ادورد برغر

كون عقلك

التفكير بفعالية من خلال
حل لغز البزل الإبداعي

ملهمون



ادورد برغر

كون عقلك

التفكير بفاعلية من خلال حل لغز البزل الإبداعي

دار ملهمون للنشر والتوزيع

متعة التعلم

صناعة قطعة مهمة من الفسيفساء البشرية

كُتِبَ هذا الكتاب من أجل...

الأشخاص الذين يؤمنون أن التعليم يجب أن يكون مسألة من شأنها الارتقاء بالحياة وتغييرها، صُمِّمت حتى تتيح للفرد أن يفكر بفاعلية أكثر وأن يبدع ويربط الأفكار ببعضها؛ لينتج معانٍ أعظم من خلال عقلية دائمة التطور تسمح للإنسان أن يكون ناجحًا باستمرار.

الأشخاص الذين يرون أنفسهم طلابًا — سواء لم ينتهوا بعد من تعليمهم الرسمي، أو أنهوا دراستهم — الأشخاص الذين أخذوا على عاتقهم التحلِّي بالتعاطف والشك متفتّح الذهن، في رحلة سعيهم السامي لتحسين العالم من خلال تحسين أنفسهم أولًا.

هؤلاء الذين يستمتعون بممارسة التفكير الفعال، عن طريق الألعاب العقلية التي تساعد في توليد أفكارٍ جديدة وحلولٍ مبتكَرة لكل من الألغاز الغريبة الموجودة داخل هذه الصفحات، والألغاز الموجودة داخل حياتهم، وهي الألغاز الأكثر أهمية.

هذا الكتاب مستوحى من ...

رحلة مدتها نصف قرن خلال التعليم الرسمي، بدأت عندما كنت تلميذًا صغيرًا مكافحًا يعاني من عُسر القراءة، ثم أصبحت مدربًا، ثم معلمًا وباحثًا، ومن ثَمَّ أستاذًا وكاتبًا، ومقدِّمًا نصف مشهور

لفيديوهات في علم الرياضيات على الإنترنت، ثم أصبحت رئيسًا لجامعة، واليوم أستعين بكل تلك الخبرات لكي أواصل طريقي في خلق فرص للتطور التعليمي آملًا في الارتقاء بحياة الآخرين.

يجب النظر إلى كل جانب من جوانب تعليمنا على أنه إهداء لقطعة فنية مهمة إلى حياتنا الفسيفسائية، والتي حتمًا ستحدِّد أنفسنا. إن الهدف من تلك العملية المبتكَرة ليس تلقين وجهات نظر معينة؛ ولكن هدفها هو أن تصبح مفكرًا مستقلًّا وحكيمًا حقًّا، وأن «تكوِّن عقلك»، تلك هي المسألة، أن تصنع نفسك.

يحتوي هذا الكتاب على مقالات تتحدث عن وجهة النظر تلك المتعلقة بالتعلم والمعيشة، وعن قدرة المؤسسات الأكاديمية على تغيير وتحدي الوضع التعليمي الراهن، وعن هذه الفلسفات والزملاء الذين كانوا مصدر إلهام لهذا المنهج الاستثنائي المعنون بالتفكير الفعَّال من خلال الحل المبتكر للألغاز. علاوة على ذلك، فإن هذا الكتاب يتيح للقارئ أن يشهد تطورًا شخصيًّا من خلال دراسة الألغاز الموجودة في هذا المنهج بانتباه. وعلى خلاف كتب الألغاز التقليدية، فإن الهدف النهائي هنا ليس حل الألغاز، لكن الهدف هو ممارسة طريقة معينة في التفكير من خلال حل تلك الألغاز.

المشاركة الفعالة ضرورية في تعليمك، يجب أن يكون لديك دور إيجابي في عملية تعليمك المستمر؛ ولذلك – للحصول على أكبر فائدة من هذا الكتيب – يجب أن تضع هذه الألغاز أمامك وكأنها ملعب

نتدرب فيه على عناصر التفكير الفعَّال، والذي يمكن أن تطبقه فيما بعد على جميع تحديات الحياة وفرصها.

يقدم الفصلان التاليان للألغاز محفزات مثيرة للتفكير، ورُؤًى أعمق تنتج من التفكير الفعَّال. مع ذلك، ونظرًا للتوقُّع غير المعتاد للمشاركة الفعالة، فإن هذين الفصلين تم تنسيقهما بحيث يتطلب لقراءتهما مجهود غير عادي؛ حيث تمت طباعة الأول بالمقلوب، والثاني طُبِع كأنه معكوس بالمرآة. يَعِد هذان الفصلان بتقديم التفكير الفعَّال بصورة عملية، ولكن للحصول على أكبر قدر من الاستفادة عليك باستثمار الوقت والصبر المطلوبين لتتفاعل أولًا في التحدي؛ وذلك بالتدريب على طرق التفكير المقترحة.

وكما هو الحال بمحاضراتي، أريدك أن تصل بنفسك للحظة الفهم والاكتشاف المفعمة بالإثارة. لذلك من فضلك لا تثبط عزيمتك بالفشل الحتمي بسبب الألغاز نفسها أو الفصلين اللاحقين لألغاز، فإنهم صُمِّموا قصدًا بهذه الطريقة من أجل إثارة تفكير أعظم.

وبالتالي، فإن مهمتك — إذا قبلتها — ليست أن تقوم بحل هذه الألغاز الكلاسيكية ونتقدم فيها، حتى لو كنت رأيت مثل هذه الألغاز من قبلُ، ولكن مهمتك أن نتدرب بشكل واضح على هذه النماذج الفكرية الموجودة بهذا الكتاب. لذلك تصفَّحْ هذه الألغاز — سواء رأيتها من قبل أو أول مرة — بعيون متيقظة وذهن متفتح؛ بهدف تطبيق تدريبات التفكير الفعَّال حتى ترى كل شيء —

الغريب منه والمعتاد – بطريقة مختلفة وممتعة أكثر. هذه هي المسألة، التفكير من خلال هذه الألغاز يتيح لك فرصة التعلم الفعّال والتطور الذاتي، وهذه هي الأهداف الأساسية والمُثلى للتعليم الهادف. استمتع بالفرص الواعية التي تنتظرك.



1

الأكاديمية

صنع المعنى من خلال التعليم المؤثر

نسمع اليوم كثيرًا من الأحاديث عن تكاليف التعليم الرسمي (وخاصة التعليم الجامعي)، خصوصًا عن التكلفة المتزايدة والأسئلة الموجودة عن طلب تخفيض التكاليف تدريجيًّا. ومع ذلك، فإن الشيء غير الموجود وسط جعجعة هذه المناقشات هو مسألة العرض. ماذا يقدم التعليم الرسمي؟ وهل ما يقدمه يستحق استثمار كلٍّ من الوقت والمال به؟ في الحقيقة من المثير للاهتمام توضيح أن تعبير «التعليم الرسمي» ليس مُعَرَّفًا بالشكل الصحيح.

أصبح التعليم الرسمي نموذجًا الهدف منه هو الحصول على شهادة بحروف لاتينية مزخرفة مكتوبة على رقعة أنيقة مستطيلة الشكل من الجلد ومغلفة. تلك الشهادة ودرجاتها العلمية — سواء أكانت ثانوية عامة، كلية، بكالوريوس، أو غير ذلك — ستؤدي فيما بعد إلى بدء عمل جديد بمرتب مبتدئ. تلك الرقعة الجلدية مهمة حتى تحصل على ذلك الراتب المبدئي، والذي يتحول للنقد الحقيقي الحالي المخصص للتعليم الرسمي. يطالب التلاميذ بعائد الاستثمار، ويتفضَّل عليهم بذلك الكلية والعاملون الإداريون والآباء. حتى اللهجة التي يتحدَّث بها الطلبة ومعلموهم تكشف هذه الافتراضية الأساسية: لا بد أن أتخلص من

هذا المتطلب، عليَّ إنجاز هذا المنهج وإنهاؤه. هذه اللهجة تكشف حقيقة محزنة: وهي أن التعلم الرسمي أصبح مسارًا مليئًا بالعقبات الأكثر صعوبة التي يجب أن نتجاوزها وهذه هي المهمة الأولى.

هذه الحقيقة قادت كثيرًا من الأشخاص، بدايةً من رجال الأعمال المبتكِرين والمشرِّعين وحتى الطلبة أنفسهم، ليحلموا بتقصير مدة التجربة القاسية المتطلبة لعمل إشارة في كل الخانات لتسلُّم تلك الشهادة. لو كانت هذه الورقة هي الهدف الأهم، فأنا اقترح حل مجدِيًا: اطبعوا هذه الشهادة عند الميلاد وكافئوا بها الطفل، وهكذا تكون تمت المهمة بنجاح.

التأثير الكبير للتعليم الرسمي يجب أن يكون تجربة تحول حقيقية، وبالتالي يجب ألَّا نسرع فيها. رحلة تعليم هادفة مثل هذه تتطلب وقتًا وتأملًا خاصَّيْن في عصر نفاد الصبر الذي نعيش فيه، حيث تشتتنا المعلومات وسوء تفسيرها باستمرار عن طريق أجهزتنا الشخصية. من وجهة نظري، الوظيفة المبدئية والشهادة يجب ألَّا تكون الهدف لشخص تلقى تعليمًا رسمّيًا، بل يجب أن تكون الرحلة الفكرية الهادفة إلى التطور الذاتي هي هدف التعلُّم الحقيقي. ومع التعليم الرسمي المؤثِّر، فإن المقصد ليس تلك الوظيفة المبدئية، وإنما هي الرحلة في حد ذاتها. وبالتالي، تصبح تلك الوظيفة المبدئية مجرد نتيجة لتلك التجربة الطويلة لتحسين الحياة.

بالإضافة إلى ذلك، فكلما كانت الرحلة الفكرية أغنى وهادفة أكثر،

كانت الوظيفة المبدئية أفضل وأصبحت فرص النجاح في المستقبل أكبر. فنحن نعيش في عصر عفا عليه الزمن، والذي به أي مجموعة من المهارات الثابتة اليوم ستصبح قديمة الطراز وربما عديمة الفائدة غدًا. وتُعدُّ أفضل طريقة لتتطور في حياتك المهنية هي أن تسمح لنفسك أن تطور ذاتك الحقيقية أولًا، وهذا يتطلب منك أن تستكشف نطاقًا متنوعًا من الفكر البشري، وأن ترى المشهد بالكامل، ومن ثَمَّ تكتشف معتقداتك وشغفك الفكري الحقيقي.

يستطيع التعليم الرسمي للفرد، مع التركيز والالتزام السليم، أن يقدم الاستكشاف الهادف لعالم المعرفة والأفكار. ذاك التركيز يجب ألَّا يتضمن فقط التفكير حول موضوع معين (وهذا أمر يأتي على هامش الموضوع) ولكنه يحتاج أن يشتمل على التركيز في ذلك الموضوع نفسه، تلك هي المسألة، أولًا عليك بتعلُّم واستيعاب طرق التفكير المتاحة بهذه الدراسة، ثم بعد ذلك عليك بالتدريب وتطبيق هذه الطرق على جوانب أخرى من جوانب الحياة حتى تعبر بهذه الأفكار من خلال منهج دراسي مترابط وحقيقي.

ولكننا يجب ألَّا نكتفي بأن نمنح هذه الفرص فقط، بل يجب أن نسعى إليها بأنفسنا بنشاط، وهذا ليس بالشيء البسيط ولا المريح. فالتعليم الفعَّال غالبًا عملية مرهقة. فلا يمكننا أن نمهد الطريق الوعر الذي يقودنا إلى الفهم الأعمق بحيث تصبح رحلتنا أكثر سلاسة أو أقصر. إن الرحلة الصعبة والهادفة يجب ألَّا تكون عبارة عن قائمة مرجعية بالأشياء المراد فعلها، نضع علامة على الأشياء التي قد

انتهينا منها، ومن ثم ننتقل إلى شيء آخر، ويجب ألَّا تكون مجموعة منعزلة ومنفصلة من المواد الدراسية والحقائق والأرقام والنظريات والخوارزميات والطرق المنهجية التي سوف يُنسى معظمها سريعًا.

إن هدف التعليم الفعَّال الحقيقي هو أن تقلب الأمور رأسًا على عقب: أن تتحدى الافتراضيات المسلَّم بها لرؤية الإنسان لنفسه وللعالم، وأن تخرج من هذه التجربة برؤًى أعمق لكليهما معًا. ربما وصلنا لمرحلة التعليم الجامعة ونعرف بالتأكيد أننا نريد أن نكون محامين، ولكننا نحتاج إلى أن نترك الرحلة لتحركنا ونكتشف إلى أين ستقودنا. نعم، ربما تنقلب خططنا المبدئية رأسًا على عقب، وربما نصبح متخصصين بعلم الرياضيات أو أساتذة جامعيين أو شيء آخر تمامًا. في الحقيقة، إن عقولنا لا تنمو فيزيائيًّا بالكامل في سن السابعة عشر؛ لذلك فهو شيء مُعضِل أن نتخذ قرارات طويلة الأمد لمستقبلنا قبل أن نكون حتى أنفسنا بالكامل.

يجب أن نبقى طيلة حياتنا متقبِّلين أن تحملنا الرحلات الفكرية لاتجاهات جديدة وغير متوقَّعة. إن الفكرة في التعليم الفعَّال والهادف هو أن يسمح للفرد بتطوير نفسه، بأن يكمل نموه وبالتالي يتغير. هذا التغير الذاتي ليس بالعينة النمطية المغيِّرة لمسار الحمض النووي الوراثي للإنسان والتي تجعله شخصًا آخر، ولكنه إصلاح تدريجي يتكون من تحسينات غامضة على نحو ربما يكون من الصعب قياسه على المدى القصير.

عارضت جامعة ساوث ويسترن بذكاء تيار التوقعات الاعتيادية والمنخفضة عن التعليم الجامعي، وتبنّت هذا الالتزام الجديد برؤية التعليم الرسمي المؤثر والهادف. وبالتزام منقطع النظير للتعلم القائم على الاستقصاء والاكتشاف الفعال والتعليم التجريبي، نواصل صناعة منهجية مميزة تركز على حياة العقل.

في فبراير عام 2017، اعتمدت جامعة ويسترن ساوث وكلياتها بالإجماع منهجا جديدًا، والذي يتضمن تقديم فرص متعمدة للطلبة في كل مادة، ليس فقط للتفكير في المادة، وإنما لتتمعن فيها بكل جوانبها. حينما يتمعن الطلاب في المادة يكتشفون قوة وفائدة التفكير فيما وراء المادة الدراسية نفسها. نماذج التفكير المختلفة هذه تعرض لك رؤى متعددة لترى العالم بطريقة أكثر ثراءً ووضوحًا وأكثر ترابطًا.

واليوم، يواجه الطلاب في كل حصة تحديًا لصنع روابط بين أشياء تبدو ظاهريًّا متباينة، عن طريق تطبيق التفكير في مجال معين لتحسين تفكيرهم في مجال آخر، فربما العقلية المحسّنة لترى فعليًّا الأعمال الفنية لتاريخ الفن، سوف تسمح للطالب أن يرى تفاصيل ربما تكون مفقودة في غشاء بلازما لخلية رآها تحت الميكروسكوب في مادة الأحياء. أو ربما البحث عن شكل للتدريب في مادة الرياضيات سيتيح له رؤية تركيبة أو اختلاف طفيف خفي في قصيدة مقررة بمادة الأدب.

يتطلب إنشاء الروابط تدريبًا، وغالبًا ما تكون النماذج الأولية بسيطة وإلى حدّ ما سطحية. لكن النماذج الأولية يجب ألّا تكون نفس نماذج التدريب الأخيرة. يأتي النمو الفكري من التدريب والصبر، وبالتالي لا يمكن أن نتعجل في ذلك. في جامعة ساوث ويسترن، أطلقنا اسم «بايديا» على الالتزام المبتكر للتفكير فيما وراء المادة الدراسية، وصنع روابط متعمَّدة. تعني الكلمة الإغريقية القديمة «بايديا» في الأصل تعليم النخبة، وتشير اليوم إلى الفنون والعلوم المتحررة. في جامعة ساوث ويسترن أطلقنا هذا الاسم على الالتزام المبتكر للتمعن في الأشياء في كل مادة دراسية، وربط هذا التمعن بأفكار ومعرفة فيما وراء الدراسة نفسها. هذه التدريب العقلي يمنح دروسًا تستمر لمدى الحياة. ويمكن لإنسان أن يتبنى هذا التدريب على نطاقٍ واسعٍ ويطبقه على جميع مستويات التعليم.

وفي الوقت الحالي، عندما يقوم الطلاب في الحرم الجامعي باكتشاف ربط مختلف وغير متوقَّع، دائمًا ما يندهشون قائلين: «لقد مررت للتو بلحظة «بايديا»»، لحظة مثيرة للفهم وللاستيعاب الأعمق. إنهم يكشفون لأنفسهم ما كان سيظل خفيًّا لولا اكتشافهم إياه. يجعلون غير المرئي مرئيًّا، وهذا هو صميم التفكير الأصلي الإبداع.

بعد المشاركة الفعَّالة في طرق التفكير هذه، والإبداع، والربط بين كل مادة في الدراسة الجامعية، يخرج الطلبة من هذه التجربة الفكرية المترابطة بجامعة ساوث ويسترن مستعدين ليصنعوا فارقًا ومعنًى لعالمهم كما سيصنعونه لأنفسهم.

أدعوك لأن تعد «لحظات بايديا» لنفسك لتكتشف ونتذكر دائمًا أن مع التعليم والتعلم مدى الحياة تكون الرحلة هي المقصد.

2

المنهج

خطة درس من أجل الحياة

في خريف سنة 2015، قررت اتباع فلسفة «بايديا» المميزة لجامعة ساوث ويسترن إلى نهايتها القصوى. فأنشأت منهج التفكير الفعّال من خلال الحل المبتكر لألغاز، لكن هيئة المناهج الدراسية أدرجته بعنوان التفكير الفعال من خلال الحل المبتكر للمشكلات، حيث إن أصحاب العمل يقدرون حلّال المشاكل الذكي، وربما لا يرون تحدياتهم كألغاز كما هي في حقيقة الأمر. في الواقع، نحن نواجه ألغازًا كل يوم في حياتنا، سواء أكانت ألغازًا شخصية أو مهنية أو صغيرة أو وجودية. من الممكن أن يركز بعضهم على جانب المشكلات المظلم، ولكن ألغاز الحياة تمتد لما وراء مشاكل الحياة.

وتقدم بقية الكتاب فرصة للقارئ لتجربة هذا المنهج شخصياً (حيث يحتوي الملحق على نسخة موسّعة تستعرض هذا المنهج). لقد أطلقت ممازحا على هذا المنهج اسم «ساين فيلد المواد الدراسية» تيمنًا باسم مسلسل «ساين فيلد» الأمريكي الهزلي، حيث إن هذا المنهج لا يتناول أي شيء، ورغم ذلك يحاول أن يعلمك كل شيء. لا يشتمل هذا المنهج على أي محتوى قصير المدى، ولكن بدلًا من ذلك يوجد فقط هدف طويل المدى. ويقدم هذا المنهج إجابة للسؤال الذي

سميته سؤال العشرين سنة الذي يطرحه المدرس: بعد عشرين عامًا من الآن، ماذا سيتبقى في ذاكرة طلابي من تجربتهم في محاضراتي؟ أتمنى أن يستمر طلابي بسعادة بممارسة طرق التفكير التي ستزيد من إبداعهم، وتعزِّز من قدرتهم على صنع روابط، وتقوي مهاراتهم ليفكروا بفاعلية طوال حياتهم.

وتطبق طرق التفكير هذه من خلال سلسلة من الألغاز، بمقدار ثلاثة ألغاز لكلِ أسبوع: واحدة بسيطة نسبيًّا، وأخرى صعبة إلى حدّ ما، والثالثة مُعَدة لتكون محاولة تحدٍّ حقيقية. صُمِّمت جميعها — على الرغم من اختلاف مستوياتها — حتى يحثوا على التفكير. الهدف النهائي ليس حل الألغاز في وقتٍ قصير، ولكن الهدف هو تطبيق تدريبات متعددة للتفكير الفعَّال، حتى ترى الألغاز بطرق مختلفة قدر المستطاع.

حل الألغاز يشبه تسلُّم الشهادة، لكنه «ليس» بالمقصد الحقيقي. لكن الرحلة الهادفة التي تقودك إلى الرؤية أو الحل المبتكر هي المقصد الحقيقي. هذه الرحلة ستعزز سرعة بديهتك لكي ترى في البداية معالم العالم بطريقة معينة ثم تطبق ممارسات التفكير الفعَّال لكي ترى نفس هذه المعالم ولكن بطريقة أوضح. وبالرغم من ذلك، فإن الانتقال من الرغبة الفطرية في إيجاد حل سريع إلى الرغبة المستنيرة للبدء بصبر في هذه الرحلة المدروسة واكتشاف الوجهة التي يقودنا إليها الطريق سيكون شديد الصعوبة بدون ممارسة قدر كبير من التدريبات. وهذه الألغاز توفر التدريب المطلوب لجعل الوصول لطريقة التفكير المستنيرة

أقل صعوبة وأكثر تلقائية.

ويُعَدُّ التدريب هو كلمة السر: كما سترى في الفصل القادم، فعلى الرغم من أن كثيرًا من المحفزات الموجودة لإثارة التفكير الفعال تبدو بسيطة، فإن التحدي هو أن تستوعب تلك المحفزات وكأنها شيء واحد وتضعها بقالب الإبداع والتفكير اليومي. آمُل في أنك كما تتصفح هذا الكتاب وكما تجول في حياتك، آمل أن تتعهَّد أيضًا بأنك ستتقبّل نماذج التفكير وطرق التحليل الجديدة، حيث إن كليهما يعِدان بأن يرتقيا بك إلى آفاق أعلى.

إنك مدعوٌّ إلى المشاركة في هذا المنهج الفريد والاستمتاع بهذا التحفيز الفكري المشجّع في الفصل الذي هو بداخلك. يمكنك اكتشاف أشكال مختلفة من التأمل الواعي وممارسة التفكير الفعَّال من خلال الألغاز والمحفزات الموجودة هنا. يتطلب تطبيق تدريبات المفكر الفعَّال دورًا إيجابيًّا وسيطرة فردية؛ فيجب ألا تجلس وتستريح بسلبية على مقعد المستحق وتطلب من أحد أن يتولى تعليمك، لكن بدلًا من ذلك عليك أن تخلق عمدًا فرص التحدي، ومع مرور الوقت تبدل نفسك لشخصٍ أفضل. إن مدارسك ومعلميك وأساتذتك الجامعيين ومدربيك وحتى هذا الكتاب، أقصى ما يمكن أن يفعلوه هو لعب دور المساعد في قصة رحلتك الفكرية. لكنك ستظل أنت الشخصية الأساسية والبطل في المغامرة الفكرية التي ما زالت تُسرَد ... هذه المغامرة هي حياتك.

3

التدريب

طرق التفكير الفعَّال

يُعَدُّ مصطلح التفكير الفعَّال مصطلحًا جديدًا نسبيًّا، مقارنةً بالتفكير النقدي الأكثر شيوعًا. ويشتمل التفكير الفعَّال على التحليل الموضوعي، وهو مرتبط عادةً بالتفكير النقدي، لكنه يشتمل أيضًا على أنماط أوسع من الإبداع والابتكار والمشاركة الفعَّالة والمشاركة الوجدانية. علاوة على ذلك، فإن كلمة «نقدي» مرتبطة بدلالة انتقادية وسلبية، غالبًا غير موجودة في التفكير «الفعال»، حيث يقال إن العالم سيكون مكانًا أفضل إذا دعمنا المجتمع الذي يضم مواطنين مفكرين حقًّا، بدلًا من أن يكونوا ناقدين فقط.

طرحتُ النماذج الفكرية التي تدعم التفكير الفعَّال رسميًا في كتاب العناصر الخمسة للتفكير الفعَّال(1)، وقدمتُها بشكل غير رسمي في أعمال ومنافذ أخرى منها سلسلة الحلقات الأسبوعية (هاير إد) التي أنتجتها محطة ولاية أوستن الإذاعية (كت. إف. إم.) التابعة للإذاعة الوطنية العامة (متاحة على الإنترنت ويمكن تنزيلها كبود كاست). ولكن يبقى كتاب القواعد الخمس للتفكير الفعَّال هو أفضل مرجع للتفاصيل الدقيقة المتعلقة بهذه الممارسات الفكرية، وأرشح قراءته بقوة لإكمال هذه الأطروحة الهادفة.

يشتمل هذا الفصل الموجز على تلك العناصر الخمسة، وأساليب عملية لتطبيقها وقصة حياة حقيقية لتكون مثالًا واقعيًا على التفكير الفعَّال. تقدم لك الألغاز التي ستأتي فيما بعدُ تدريبات تحتاج إلى مستوى عالٍ من التركيز لاستخدام هذه الأساليب للتفكير الفعَّال. ومن المأمول أنه بممارسة هذا النوع من التفكير من خلال هذه الألغاز، تستطيع تطبيق التفكير الفعَّال نفسه بصورة طبيعية على ألغاز أكبر في حياتك اليومية.

وتُعدُّ العناصر الخمسة للتفكير الفعال نقاط دالة مترابطة متعلقة بالتعلم الفعال والنمو المستمر. تبدأ وتنتهي هذه القواعد حول فكرتين متضافرتين هما الفَهم العميق والتغيير. ولتحقيق هذين الهدفين عمليًّا وإنشاء طرق تفكير مثيرة للمضي قُدُمًا، لا بد من توظيف الفشل الفعَّال وفن خلق الأسئلة وتقدير تدفق الأفكار. هذه الطرق المتصلة بعضها ببعض في التفكير تمثل أساس القواعد الخمس للتفكير الفعَّال. في الألغاز القادمة، سيكون تحديك أن تطبق كل قاعدة من هذه القواعد حتى يظهر لك بعض الفرص أو التراكيب أو الأنماط التي كانت خفية. حينئذٍ، ستفهم اللغز بطريقة أعمق؛ وبالتالي تغير طريقة رؤيتك للتحدي. وعلى هذا النحو، ستقودك تلك الطريقة في التفكير لرؤية جديدة تدلك على حلٍّ.

لإثارة عقلك بكل نشاط مما يأتي؛ عليك اتباع تلك الطريقة في التفكير واستثمار الوقت حتى تحفز التفكير الفعَّال. ستبدو كل قاعدة من هذه القواعد واضحة وبسيطة بشكل خادع، لكن كل واحدة منها

تظهر طريقة مؤثرة لتحفيز تفكيرك وتحسين عقلك. في الحقيقة، ولا واحدة من تلك المحفزات سهلة التطبيق؛ كل واحدة منهم تتطلَّب تدريبًا، وهذا هو هدف تلك الألغاز. إن قراءة الفقرات التالية مرارًا وتكرارًا بدون اتخاذ أي إجراء سيكون لديه تأثير محدود على طريقة تفكيرك. يجب أن تجرب كل محفِّز وأن تصبر لتجتهد، ليس لحل الألغاز، وإنما لتطبق تدريبات التفكير الفعَّال من خلال الألغاز على حياتك اليومية؛ لذلك راجع هذه المحفزات مرة تلو الأخرى، واستخدمها لتُعمِل تفكيرك في جميع المسائل الصغيرة والكبيرة، الجدية منها والتافهة.

افهم بعمق

إذا طرحت سؤالًا على أحدهم قائلًا: «هل تفهم؟» فغالبًا ما سوف تحصل على واحدة من إجابتين: «نعم» أو «لا»، ولكن ولا واحدة منهما صحيحة. إن الفهم هو مسألة متعددة الإجابات، وليس أطروحة تحتمل إجابتين فقط، وأينما كنت في فهمك الحالي، فإنك تستطيع متعمدًا أن تفهم بمزيد من العمق. وتُعدُّ هذه الحقيقة، والتي أعطت تعريفًا جيدًا «للتعليم الرسمي»، واحدة من أعظم انتصارات الروح البشرية؛ فعلى الصعيد الفكري، نستطيع أن نتحرى دائمًا وعن قصد بطريقة أكثر عمقًا. إن تخصيص الوقت اللازم لتبني طريقة التفكير تلك يمكن أن يحقق تحوُّلًا جذريًّا.

وبغض النظر عن الملابسات، أكد لنفسك أنك لا تفهم الموضوع الذي بين يديك بالكامل. هذا التأكيد سوف سيبدّل طريقة تفكيرك تلقائيًّا بطريقة أخرى. إذا افترضت قلة الفهم، ستتقبل اكتشاف الثغرات الموجودة بطريقة فهمك. شجِّع نفسك بالتفاعل مع المحفز الموضح، «هناك بعض الجوانب من هذا الموضوع التي لا أفهمها، يجب عليَّ الآن أن أستكشفها لأصنع معاني عظيمة». إن الفهم العميق المتعمد – وبالتالي رؤية الموضوع بطريقة مختلفة – لهو تحدٍّ مربك. وتوجد هنا ثلاث طرق تدريبية لتشغل عقلك وتثير التفكير الفعَّال.

ابدأ بالسهل

تُعَد طريقة فهم الأشياء البسيطة في العمق غير المعتاد طريقة مهملة دائمًا لكنها فعَّالة لملاحظة الاختلافات الدقيقة خلال الأشياء المعقدة. عندما تواجه سلسلة من التحديات، ابدأ بأسهل وحتى أتفه تحدٍّ بها، حتى يكون لديك الفكرة الأدنى عن الموضوع. والآن حقق في ذاك المنهج البسيط بتعمُّق أكثر لترى التفاصيل والتراكيب المخبَّأة دائمًا تحت السطح. بمجرد أن تكتشف الجوانب المعقدة في الأشياء البسيطة، سوف ترى التحدي الحقيقي بوضوح. ولكن هذا الاقتراح تحدٍّ. من الصعب أن تقف وتركز على الأشياء التي تعتقد أنها واضحة وتقضي الوقت لترى الأمور التافهة بطريقة مختلفة. ينتج هذا المحفز تطورًا متزايدًا عندما تبدأ بالأمور البسيطة وتتحلى بالصبر المطلوب لتحقيق في هذه الملابسات السهلة مع التعمق الاستثنائي، فإنك بذلك تتخذ خطوة مهمة وهادفة تجاه فَهم الموضوع الأصلي متعدِّد الوجوه بعمق أكثر. ابدأ بالسهل واستخدمه حتى تجزئ المسألة المعقدة وتحلها.

ألقِ الضوء على الأشياء المحددة

غالبًا ما يكون الاستعداد من خلال حالة خاصة أو مثال معين طريقة إستراتيجية لتكتسب بعض الرؤى الجديدة التي من الممكن تطبيقها على الموقف العام. انظر إلى مسألة معينة على المستوى الدقيق بهدف رؤية بعض التراكيب أو النسق المخفية التي توجد أيضًا على المستوى الكبير. عندما تفكر في حالة خاصة، أعِد ترتيب أي تراكيب خاصة تم اكتشافها بهذا المثال لتكتشف مبدأ عامًّا مخفيًّا في الموضوع الأصلي. فقط من خلال إعادة الصياغة ستظهر هذه الرؤى المهمة.

أَضِفْ الصفة

لتفهم أي شيء بمزيد من التفصيل، تحدَّ نفسك بإضافة أكبر عدد ممكن من الكلمات الوصفية قدر المستطاع، وخذ وقتك في التفكير في كل صفة وفي رسم بعض الرؤى الجديدة للمسألة التي بين يديك. لا تستبدل صفة بأخرى حتى يتكشف لك جانب جديد. عندما تضيف قائمة بعدد لا نهائي من الصفات، تستطيع أن تكتشف أي خلط خفي أو سوء فهم، وإذا كان الموقف يضم وجهات نظر متعددة، فسوف تتمكن أيضًا من تحقيق قدر أكبر من التعاطف.

افشَل بفاعلية

بالرغم من الضغوطات المجتمعية والمقاييس القاصرة، يُعَدُّ الفشل بفاعلية واحدًا من أهم طرق الفهم العميق واكتشاف المعارف الجديدة. إن تخطِّي العقبة الثقافية التي تعتبر أن «الفشل شيء سيئ» يحفزك للتقدم خطوة للأمام. ربما لا تعرف دائمًا كيف تفعل شيئًا ما بطريقة صحيحة، ولكنك تستطيع بالتأكيد أن تفعله بطريقة خاطئة، وأثناء قيامك بذلك، يمكنك أن تفشل بفاعلية. ركز على تلك المحاولة الفاشلة واستخدم ذاك الخطأ الصغير ليكون بمثابة قفزة كبيرة تجاه فهم أعمق وحل مؤكد للمسألة الأصلية.

مرة أخرى، لاحظ الطبيعة التدريجية لهذه العملية. إنك لا تحاول تسلُّق الجبل كله، لكنك تأخذ فقط خطوة بتمعُّن وترى ما الذي تستطيع تعلمه من هذه الخطوة. يجد الكثيرون الاحتفاء بالفشل الفعال أمرًا مسببًا للضيق، لكننا نوضح أن الفشل ليس هو المقصد النهائي. لكن الفشل الفعَّال هو (عثرة) وخطوة وسطى مهمة وضرورية في الغالب. إذا تخيلت أنك رقعة شطرنج، فسيكون الفشل خانة تقف عليها بهدف وحيد، وهو أن تتحرك في الاتجاه الذي لن يمكنك الوصول إليه بدون هذه الخطوة الوسيطة. على الرغم من ذلك، فإن الفشل يصبح فعالًا فقط عندما لا تنصرف عن الخطأ أو المحاولة الفاشلة إلا بعد اكتساب بعض الرؤى الجديدة المتعلقة بالموضوع المطروح بين يديك. لا يوجد معلم للإنسان أفضل من

أخطائه. ولكن حتى نتعلم بفعالية من ذلك المعلم الممتاز، عليك أن تثابر في فحص تلك التجربة الفاشلة حتى تكتسب درسًا جديدًا.

افشَل بسرعة

حرِّر نفسك من التركيز على صناعة الأشياء على الوجه الأكمل، وبدلًا من ذلك ركز على العملية نفسها. ولذلك، افشَل سريعًا وبسعادة. وبغض النظر عن المهمة التي تقوم بها، حاول أن تفعلها بسرعة وبطريقة سيئة. فإذا كنت تقوم بكتابة مستند إلكتروني، فلا تحملق في تلك الشاشة البيضاء، بل اكتب مسودة بائسة للسماح لفيض أفكارك بالتدفق. والآن بدلًا من الشاشة البيضاء، أصبح لديك شيء لتعدله، ألا وهو مسوّدتك الأولية الرديئة. عدلها بالبحث عن الجواهر الخفية واكشف ما في عقلك من غموض وعدم وضوح عن الموضوع. إن المراجعة والتصحيح هما طريقة الكتّاب في التعامل الفعّال مع المسوّدات الأولية الضرورية الفاشلة. لذلك تخلّص من تلك المحاولة الأولى الفاشلة بسرعة قدر المستطاع ومن ثَمَّ ابدأ بالمراجعة، وإعادة التفكير، والتعلم مما صنعته في البداية. مرة أخرى، لا بد أن تنبع لحظة الفهم من تلك المحاولة المبدئية لتكون لحظة فعالة حقًّا.

افشَل مرة أخرى

ذات مرة قال الفنان الساخر ستيفن رايت: «إذا لم تفشل في البداية، فالقفز الحر بالمظلات ليس مناسبًا لك». بغَضِّ النظر عن مدى صحة هذه العبارة، لكن عدم نجاحك يعطيك مظلة رائعة تحملك لاكتشافات جديدة. افترض أن شخصًا ما أعطانا تحديًا عظيمًا، وانصرفنا لمحاولة حله، وحدث غير المتوقع وفشلنا في حله. سيكون من الطبيعي أن نشعر بالإحباط. وبدلًا من ذلك، افترض أنه عند تقديم الشخص لهذا التحدي الكبير، أخبرنا أيضًا بأنه للنجاح بهذه المهمة الكبيرة يلزم أن نفشل أولًا عشر مرات. مع هذه المعلومة الجديدة، نتغير طريقة تفكيرنا حينما نحقِّق تلك المحاولة الأولية الفاشلة. الآن نحن نفكر بالطريقة التالي: «فشلت محاولة، يبقى تسع محاولات لننجح؛ لقد أحرزنا تقدمًا». لكن التقدم يأتي دائمًا بعد الخطأ، حيث تأخذ وقتك لتحلل تلك المحاولة الفاشلة وتتركها تقودك إلى رؤية جديدة.

لذلك، تبَنَّ الحاجة إلى ارتكاب عشرة أخطاء في بادئ الأمر. وفي ظل امتلاك عشرة أخطاء تحت تصرفك، تقَبَّلْ فكرة أنك مخطئ وشك في هذه الجوانب التي تشعر بالتأكد منها، وانظر إلى أين أنت ستنساق، وما الأمور التي ستفشل.

افشَل عن قصد

تُعَد كل محاولة فاشلة دعوة لفهم الأمر بعمق أكثر عن طريق التفكير بتمعن في سبب فشل تلك المحاولة. وإذا تطرفنا في اتباع هذا النسق من التفكير إلى نهايته المنطقية، فسنجد أنه يجب على المرء أن يفشل المرء متعمدًا من أجل أن يفهم بمزيد من العمق ليولد هذا الفهم أو الرؤية الجديدة. والتالي، افترض الحالات القصوى واستبعد كل العوائق الحقيقية لتخلق أفكارًا وحلولًا غير منطقية. مع هذه الأفكار البربرية التي بعقلك، والآن فكر كيف يمكن ترويضها أو قولبتها بحلول عملية ذكية، والتي لم تكن لتجدها دون تلك المحاولة الأولية غير العملية الفاشلة. حدِّد اللحظة المضبوطة التي تسير فيها الأمور بشكل خاطئ. ادرس هذه اللحظة الفاصلة وكذلك الأمور المبشرة المحيطة بها، فربما تقودك هذه الأمور إلى رؤية مبتكرة. وبشكل عام، ابدأ بأي طريقة خاطئة أو إجابة خاطئة، ثم اجبر نفسك على فحص ذلك الخطأ حتى ترى بعض الملامح الجديدة للتحدي الأصلي موضحة في ضوءٍ جديد.

ابتكر أسئلة

الطريقة الأكثر مباشرةً للتحرِّي بمزيد من العمق هي أن تبتكِر الأسئلة. فابتكار أسئلةٍ — حتى إن لم يتم طرحها — تنقلنا من حال المتفرج السلبي إلى المشارك الفعَّال في رحلة حياتنا.

إن امتلاك عقلية مرنة دائمًا ما تخلق أسئلة، يقودك إلى فهم أعمق. ويجب أن تطالب نفسك والمحيطين بك بالتفكير بهذه الطريقة. لا تسأل أي جماعة أبدًا: «هل هناك أي أسئلة؟» عليك أن نتوقع أن الجميع مشارك فعليًّا. وبدلًا من ذلك، قدم هذا المحفز: «ما الأسئلة التي لديكم؟» أو «ما الأسئلة التي تريدون أن تشاركوها مع المجموعة؟» فتحفيز نفسك بهذه الطريقة لن يزيد فضولك الفطري فحسب؛ وإنما سيقودك لاكتشافاتٍ جديدة.

كن سقراط نفسك

إن طرح الأسئلة الماورائية أثناء أي عملية فكرية معينة سيلقي الضوء دائمًا على الصورة الأكبر ويدفعك في الغالب إلى التركيز على التحدي الصحيح. طرح سؤال «ما المسألة الحقيقية هنا؟» يفتح عقلك على احتمالية أنك تفترض السؤال أو المشكلة الخطأ. فعلى سبيل المثال، بدلًا من محاولة حل مشكلة الازدحام المروري المحبطة التي تواجهها أثناء ذهابك إلى العمل، من الممكن أن تفكر في كيف يمكنك أن تجعل ذلك وقت الرحلة الطويلة أقل إحباطًا وأكثر إثمارًا. طرح سؤال «ماذا لو ...؟» يمكنه أن يعيد تركيز فكرك عند تأمل البدائل. افتح عقلك واطرح أسئلة كبيرة لكي ترى الصورة الكاملة.

اطرح أسئلة بديهية

اطرح أسئلة أساسية لتصنع اكتشافات أساسية. فطرح السؤالين «كيف تبدو الحالة الأبسط؟» و«ماذا يحدث في الموقف التافه؟» يمثلان طرقًا فعالة للبحث في السيناريو الأصلي الأكثر غموضًا.

اسأل عن شيءٍ آخر

سواء أكنت غير قادر على التصرُّف في موقفٍ ما أو لا، فإن تخيلك لشيء آخر ليس من شأنه فقط أن يعيد ضبط تفكيرك، وإنما يتيح لك أيضًا أن تعيد تركيزك في المسألة بطريقة جديدة كليًّا. إن طرح أسئلة على شاكلة «ما السؤال المختلف والمتعلق بالموضوع في نفس الوقت؟» أو «ما وجهة النظر المضادة؟» سيسمح لك برؤية الموضوع بطرق تفكير متعددة، كما يمكنه توليد رؤى وأفكار متنوعة وجديدة.

سِر مع تيار الأفكار

عندما تخطر على ذهن شخص ما فكرة، فهذا غالبًا حدث يدعو للاحتفال: «لقد خطرت للتو فكرة على ذهن بوب، هيا نحضر كعكةً وبلالين!» ورغم أن أي عذر للاحتفال من خلال كعكة سيكون مقبولًا، ففي الواقع، إن ميلاد فكرة ما يُعد دائمًا البداية وليس النهاية أبدًا. فإنه فقط بعد تحقق فكرة أو رؤية ما يبدأ العمل المبتكر الصعب الحقيقي بسؤال: ماذا سيحدث فيما بعد؟ عندما نفكر بكيفية ربط فكرة جديدة مع شيء آخر، عندما نعمم الفكرة على سياقٍ أكبر أو عندما نقوم بتطبيق تلك الفكرة على موقف لا صلة لها به، فإننا بذلك نصمم إبداعنا الخاص ولا نثير فكرًا فقط، وإنما نثير ابتكارًا. وعلى الرغم من ذلك، فإن تناول فكرة مبتكرة وتخيل ماذا سيحدث فيما بعد ليس سهلًا على الإطلاق.

عندما كنت صغيرًا، كانت الهواتف عبارة عن صناديق مثبتة بالحائط ولديها قرص دوار، وكانت هذه الهواتف تؤجَّر من شركة (ما بيل). ثم ظهرت الهواتف ذات الأزرار التي تحدث صوتًا، وبعدها ظهرت الهواتف التي يمكنك امتلاكها، وبعدها الهواتف المحمولة كبيرة الحجم. اليوم، تستطيع الهواتف الذكية أن ترتبط بساعتك وتجري اتصالات، وتعرض فيديوهات، وتلتقط صورًا، وتساعدك في عمل حجوزات فورية لمطعم ما. عندما كنت طفلًا، كنت أتساءل عما إذا كانت هواتف الخيال العلمي المطوية في مسلسل (ستار تريك) يمكن أن

تصبح حقيقة يومًا ما. واليوم، نظرًا لأنني شهدت هذا التدفق من الأفكار والتكنولوجيا يأخذنا لعصرٍ جديدٍ نستطيع فيه أن نكلم بعضنا البعض من خلال ساعات اليد، فمن الصعب بالنسبة لي أن أتخيل ماذا سيأتي بعد هذا.

وعلى الرغم من ذلك، فإن أطفال هذا العصر لا يعرفون سوى الهواتف الذكية، هذه هي نقطة بدايتهم عندما يتساءلون عما إذا كان ممكنًا أن تصبح بعض تصورات الخيال العلمي اليوم حقيقية في المستقبل. بعد خوض رحلة ابتكار فكرة جديدة (أو حتى ملاحظتها)، يكون من الصعب نسيان الإجهاد تلك الرحلة الفكرية الطويل، واعتبار ما وصلت إليه الآن نقطة الانطلاق لما سيأتي.

تحدَّ نفسك بأن تسمح لكل فكرة خطرت ببالك بأن تلهم رد فعلك الطفولي والساذج: ماذا سيحدث فيما بعد؟ كيف يمكنني إعادة استخدام أو توسيع، أو حتى تعميم أو إعادة تطبيق هذه الفكرة الجديدة؟، سِر مع التيار.

اسعَ في كل الطرق

كلما استطعت تأمل كل الحالات المحتملة، حتى الحالات التي يبدو بوضوح أنها مستحيلة. اتبع سيناريو حدوثها إلى نهايته القصوى. معظم هذه الحالات، إن لم تكن جميعها عدا واحدة، ستوصل إلى طريق مسدود في النهاية. لكن بعد ذلك تعلَّم من تلك المحاولات الفاشلة وطبِّق معرفتك الجديدة في طريق سعيك الذي ما زلت به على احتمالية أخرى إلى آخر نهايتها. عندما تجد لديك عدد محدود من النتائج المحتملة، فإن أخذها جميعًا بعين الاعتبار واكتشاف لماذا لا يمكن أن يحدث معظمها سيسمح لك باكتشاف ما الذي يجب أن يحدث على أرض الواقع.

تبنَّ الشك

تَحَدَّ تفكيرك وآراءك المحدودة لترى إلى أين سيأخذك ذلك التيار. تبنَّ وجهات نظر متعددة يمكّنك من رؤية الوجوه المتعددة للأشياء المعقدة. في الواقع، إن تفهم مشاعر الآخرين يسمح لك غالبًا برؤية موقف ما بطريقة مختلفة تمامًا ويعرض لك منظورًا لم تَرَه من قبل حتى. ومن ثَمَّ، افترض الجانب المضاد أو البديل للموقف؛ فكر في غير المتوقَّع. انظر إلى موضوعٍ ما من كل جوانبه. إذا كان هذا الموضوع قضية سياسية أو اجتماعية، فتذكر أن تفَهُّم مشاعر الآخرين والتعاطف معهم ليسا شيئًا واحدًا. يمكنك أن تتفهم وجهة نظر أخرى دون أن تتعاطف مع ذلك الجانب. تبنَّ الشك كمصدر للقوة. تساءل: «ماذا لو كنت مخطئًا؟» واترك عقلك يتدفق فوق تيار النتائج المعقولة لذلك الافتراض وانظر إلى أين سيقودك. تذكر أن مضاد الشك ليس التيقن، إنما يقابل الشك الانغلاق العقلي. كن دائمًا منفتح العقل.

لا تتوقف مطلقًا

كما هو الحال مع عناصر التفكير الفعَّال، فإن اتباع تدفُّق فكرةٍ ما يتطلب إصرارًا وتشبثًا لمعرفة إلى أين سيحملك ذلك التيار. لا تَدَعْ أي فكرة تذهب دون أن تحملك إلى مكانٍ جديد، أو غير متوقع، أو حتى إلى رؤية شيءٍ آخر لا صلة له بالموضوع. كل فكرةٍ جديدة هي بداية، وليست نهاية. وبالتالي؛ لا توقف تدفق أفكارك.

تقبّل التغيير

إن تطبيق قواعد التفكير الفعّال من خلال المحفزات المقترحة ليس بالأمر اليسير. فقط مع مرور الوقت ستصبح هذه العادات العقلية ممارسات عقلية. هذا التحوّل يمثل بدقة المقوِّم المثالي للتعليم مثله كمثل التفكير: ألا وهو التغيير. نحن ننظر إلى عالم الأفكار، وإلى الطبيعة، وبعضنا إلى البعض، وإلى أنفسنا بطريقة مختلفة عندما نراهم من خلال عدسات للتفكير الفعّال. يقوم التعليم الفعّال على أساس الحقيقة التي نستطيع أن نغيرها تمامًا، ولكن ليس التغيير الذي يعيد برمجتنا لأشخاص لا نعرفها، ولكن التغيير الذي يجعلنا مع مرور الوقت وبالتدريج نسخة أفضل من أنفسنا.

إن التغيير لَشيءٍ مخيف وأحيانًا يهددنا على المستوى الوجودي. لكن التغيير المشجع هنا هو تغيير مستمر وتدريجي وتطوري وليس التغيير المفاجئ ولا المدمر. التغييرات الصغيرة المتزايدة تدريجيًا ستبدل طريقة تفكيرك عن العالم ومشاركتك فيه، لكن تلك الرحلة تحدث طول الوقت بشكل تدريجي، ومع هذا لا يمكننا أن نسرع منها، ولكن يمكننا أن نشجعها. في الحقيقة، يتمتع الإنسان بالصحة والحالة الجيدة للجسم عندما يكون دائم التغيُّر. لا بد أن نكون متغيرين باستمرار، ولا بد أن يشجع تعليمنا العقليات التي تدعم هذه الطرق الديناميكية للتفكير: أن يكون تعليمًا يشجع التفكير المبتكر والحكيم مع وجود القابلية للتعلم، والتطور، والتغيير؛ وبذلك يتحقق الفهم العميق

وتُصنع اكتشافات جديدة.

وبالتالي، عندما تحل الألغاز القادمة، كن واعيًا للكيفية التي تتغير بها الألغاز نفسها من خلال تدريبات التفكير الفعَّال؛ فالطريقة التي رأيتها بها داخل عقلك لأول مرة ستكون مختلفة عن الطريقة التي ستراها بها بعد أن تتحدى نفسك بأن تفهمها بعمق أكثر. الهدف النهائي هو أن تغير طريقة تفكيرك في الألغاز، ليس فقط في تلك الموجودة بالكتاب، ولكن لتلك التي تجدها في حياتك.

هذه المحفزات الموجودة لإثارة فكرك هي مجرد أفكار إلى أن تجد سياقًا مناسبًا تطبق عليه تلك المحفزات لنفسك. تعطيك الألغاز القادمة سياقًا متحديًا كمثال لتتدرب على هذه الطرق في التفكير. ولكي أوضح عناصر التفكير الفعَّال عمليًّا وأن كل الناس باختلاف أعمارهم لديهم القدرة الفطرية على استثارة تفكيرهم الفعَّال، أنهيتُ هذا الفصل بقصة حقيقة ملهمة.

نجاحات سياموس

في أحد شهور يوليو الماضية، كنت أزور أصدقائي بولاية ماساتشوستس، وطلب مني ابنهم سياموس، والذي أنهى للتو الصفّ الثالث الابتدائي، أن أساعده في بعض الواجبات الصيفية غير السارّة لمادة الرياضيات.

سؤال منها لفت انتباهي:

إذا كان لديك 36 كعكة، وتريد أن تنظمها في صفين، كل صف فيه نفس عدد الكعكات، كم عدد الكعكات بكل صف؟

بالنسبة لي ولكم السؤال هو: «ما هو نصف العدد 36؟» ولكن بالنسبة لسياموس الطفل بالصف الثالث الابتدائي كان السؤال: «ما هو العدد الذي إذا أُضيف إلى نفسه يساوي 36؟» كان سياموس تلميذًا صغيرًا وذكيًّا جدًّا، وأنا سألته إن كان يفهم السؤال، فأجابني: «نعم»، ومضى ملتقطًا قلمًا ووضعه على ورقة. ومر الوقت ولم يحدث شيء؛ لقد كان متجمدًا. وقد قطب جبينه وكأنه يحاول أن «يفكر أكثر». لقد كان، بطريقة مشابهة، يعاني من إمساك عقلي: يدفع مرارًا وتكرارًا ولكن دون أن تنتج أي فكرة.

وكما تبرهن قواعد التفكير الفعَّال، فإن التفكير بطريقة أفضل لا يتطلب منَّا بالضرورة أن نفكر أكثر، ولكن بدلًا من هذا علينا أن نفكر بطريقة مختلفة. لذلك طلبت من سياموس أن يتوقف عن محاولة

ما يفعله أيًّا كان هو، وعلى الفور تحولت تعابير وجهه من تعابير منزعجة إلى بشوشة كالمعتاد. ومن ثم وجَّهت «سياموس» عندما أقول «انطلق ... أريدك أن تعطيني بسرعة إجابة أنت متأكد من أنها خاطئة». نظر إليَّ متسائلًا. فسألته: «هل أنت مستعد؟» فأجابني، «أعتقد ...» فقلت، «انطلِق!» وفي الحال انطلق قائلًا: «16»!

بالتأكيد، 16 هي تخمين خاطئ رائع. فالعدد 36 ينتهي بالرقم 6، كما هو الحال في العدد 16، نسق رقمي رائع؛ بالإضافة إلى ذلك، فقد كان يبحث عن نصف العدد 36 والعدد 16، على أقل تقدير، أصغر من العدد 36 (كنت لأقلق إذا أجابني بـ «116») — لذلك فهو أحرز تقدمًا تدريجيًّا. لم أشارك تلك الأفكار الذاتية التي دارت برأسي مع سياموس. وبدلًا من ذلك، كانت كلماتي التالية له بالضبط: «رائع! الآن اشرح لي لماذا إجابتك خاطئة». الآن سياموس لديه شيءٌ محدد ليقوم به: لقد استطاع أن يتعامل مع تخمينه. فقام بروية وبشكلٍ صحيح بجمع 16 زائد 16 واكتشف أن المجموع 32. نظر إلى الإجابة للحظة؛ ومن ثَمَّ صاح مندهشًا: «هذا صغير جدًّا ... يجب أن تكون الإجابة 18!» وهي كذلك كانت الإجابة الصحيحة.

لاحظ أن عندما قام سياموس بالتركيز على الكمال، كان غالبًا متجمد الحركة. على الرغم ذلك، عندما سُمح له بأن يركز على العملية نفسها وأن يفشل أيضًا، أدرك بسرعة وبنجاحٍ الحلَّ الصحيح. ومن المثير أيضًا أن أستعرض دوري في هذه القصة الرائعة.

فلقد قدمت هذين المحفزين التاليين:

«أعطِ إجابة سريعة تكون واثقًا من أنها خاطئة».

«رائع! والآن اشرح لي لماذا إجابتك خاطئة».

أنا لم أعلمه أي شيء عن الرياضيات؛ في الحقيقة، هو حتى لم يكن يحتاجني: فلو كان قد تحدى نفسه باستخدام هذين المحفزين، بأن يسأل عن الجواب الخطأ، ويفشل بفاعليَّة، ومن ثَمَّ يتبع تدفق ذلك التيار من الأفكار، لكان وصل بنفسه إلى لحظة الفهم ومن ثَمَّ إلى الفهم العميق كما حدث في الإجابة الصحيحة التي وصل إليها كليًّا بنفسه. وبالتالي استطاع أن يخرج من حالة التجهُّم والتجمد إلى حالة ناجحة ومستنيرة؛ تلك هي المسألة، لقد فعلها بنفسه ليتغير. وهكذا فلتفعل أنت!

4

المستقبل

إطلاق العبقري الحتمي الكامن داخلك

طوال التعليم الثانوي قابلنا أمثلة من المعلمين الذين يريدون من طلابهم إصلاح قائمة لا حصر لها من المشاكل والمظالم الموجودة في العالم. وهم يفعلون ذلك من خلال رسم صورة كئيبة للواقع تحبط الروح وترهق الذهن. وغالبًا ما يكون أعضاء الكلية هؤلاء محبطين، وسرعان ما يحاكي طلابهم هذه المشاعر، وسرعان ما يصبحون مرهقين وغاضبين ومقهورين وعديمي النفع. وهؤلاء المعلمون يحاولون بكل نوايا طيبة أن ينقذوا العالم من خلال تعليم طلابهم رؤية المشاكل فحسب، ومن ثَمَّ تدريبهم على التركيز على المشاكل.

أستيقظ في الصباح ممزقًا بين الرغبة في تحسين العالم والرغبة في الاستمتاع به. وهذا يجعل من الصعب التخطيط لليوم.

- إي بي وايت

كل شخص يستحق الحث على التركيز على الفرص والنجاح في تحقيق أي هدف يضعه لنفسه، بما في ذلك التوصل لحلول مبتكرة للمشاكل الحقيقية الكثيرة المعاصرة. ولهذه الغاية الفعالة من الأفضل أن نطور الأفراد أولًا من خلال تجربة فكرية ممتعة ومتحدية تمكنهم لاحقًا من تطوير العالم. إننا نجعل العالم أفضل عندما نجعل أنفسنا أفضل أولًا.

إلا أننا في بعض الأحيان لا نكون أفضل حكمًا على أنفسنا، فغالبًا ما نُفرِط في التواضع ومن ثَمَّ لا نتحدى أنفسنا دائمًا لتحقيق توقُّعات أكبر. كلنا عبارة عن فسيفساء مكونة من الذين ألهمونا، وعلمونا من أفراد العائلة والأصدقاء والمعلمين والمرشدين والغرباء أيضًا. إننا نستمر في تجميع هؤلاء الأفراد المكوِّنين للفسيفساء أثناء تكوين عقولنا وصنع أنفسنا. إن هذا التغيير التحويلي صعب لأنه من المستحيل رؤية الذات الممكنة أو الواقع المستقبلي. وهذا الغموض هو عين التحدِّي المتمثل في المُضِيِّ قُدُمًا تدريجيًّا وعلى نحو متزايد دون وجود معلومات كاملة عن الوجهة التي سيقودك لها التفكير الفعال. إن هذا المسار المتعرج والمدروس يحقق فارقًا من الناحية العاطفية والفيسيولوجية والإبداعية والفكرية.

آمل أن تستمتعوا بالفصل الذي يحاكي مسلسل «ساين فيلد» الهزلي الذي أقدمه في هذا الكتاب، وأن تكون الألغاز القادمة دعوة مثيرة للبحث عن فرص تثير فكرك. فعليك أن تخصص وقتًا ومكانًا يليقان

بعزلة يقظة. اقتنص لحظات من الهدوء بعيدًا عن حياتك وعن الأجهزة الإلكترونية، ويمكنك في هذه اللحظات أن تتفكر بهدوء في أفكارك وعواطفك في الوقت الحاضر. مارس الفن التأملي المتمثل في التفكير الفعال. ومن خلال لحظات السلام اليقظ المتعمَّدة سوف توقظ من جديد التعاطف القوي الكامن داخل كل مِنَّا، وسوف تعيد اكتشاف سعادة أكبر لا بد أن نتمسك بها جميعًا.

ونتطلب هذه العقلية مخاطرة قائمة على الإيمان الفكري؛ أي الإيمان بقدراتك الفطرية على التفكير والخلق والربط، والاعتقاد الراسخ بأنك تستطيع أخذ خطوات عملية لتكون أفضل حالًا من حالتك الحالية. ويقدم هذا المستقبل الإيجابي إحدى متع العيش؛ وهي أن تكون إنسانًا دائم التطور، ودائم النمو، ودائم التعلم، ودائم التحسن، يركز على الفرص ويبحث دائمًا عن كل شروق جديد وأكثر سطوعًا، ويقدِّر في الوقت نفسه كل غروب جميل وملهم يَعِد بغَدٍ آخر.

الألغاز

جعجعة بلا طحن

في كل لغز، التحدي الذي عليك القيام به هو أن تطبِّق الطرق الخمس للتفكير الفعَّال كلها، وأن ترى اللغز من منظورات متعددة قدر الإمكان. لا تشعر بالحرج إذا أردت مراجعة الفصل الثالث مرارًا وتكرارًا ليساعدك ذلك على المُضِي بتفكيرك قُدُمًا. إن النجاح هنا ليس بحل تلك الألغاز، وإنما النجاح هنا في التفكير بفاعلية من خلال تلك الألغاز، ومن ثَمَّ تطبيق تلك النماذج نفسها للتفكير في أي مكانٍ آخر. وحتى لو كنت رأيتَ لغزًا من الألغاز مسبقًا أو تتذكر حلها، فخذ وقتك لتطبق التفكير الفعَّال، وتحدَّ نفسك لكي ترى ذلك اللغز بطريقة جديدة، وربما تبتكر حلًّا جديدًا.

إذا كنت تَوَدُّ أن ترى ذلك التفكير في أي لغز يتجلى قليلًا أمامك، فأنت مدعو ليس فقط للتفكير في هذه الألغاز برَوِيَّةَ، ولكن عليك أن تفكر بتأنٍّ في هذا الكتاب وأن تزور الفصل السادس. هناك ستكتشف بعض الخطوات المعينة المثيرة للتفكير لكل لغز. الفصل السابع يركز أكثر على الطريق الذي يمكن للتفكير الفعَّال أن يوصلك إليه في كل لغز، سواء أكان بين يديك أو سيأتي لاحقًا. ولكن، إذا كنت تريد أن تحقق الاستفادة القصوى، يجب أن تتصفح الانعكاسات بالفصل السابع فقط، بعد أن تبذل الوقت والمجهود الكافيين في تأملاتك الخاصة، سواء أقمت بحل الألغاز أو لم تقم. بعد

أن تقوم بحل لغزٍ ما من الألغاز فهذا سيشجعك على قراءة الشروح الملحقة بالفصل السادس والسابع لتقارن طريقتك بطرق التفكير الأخرى الممكنة.

تذكَّر دائمًا أن الفشل جزء صحي وغالبًا أساسي في عملية التعليم الحقيقي والنمو. وبالتالي؛ أتمنى أن ترى التفسير (فك الشفرة؟) في الفصل السابع كلغز آخر يتطلب حله، وأيضًا كمثال لرؤية كيف يمكن للمواضيع (وحتى الكلمات) أن تبدو مختلفة حينما ترى من منظور مختلف. ولكن حتى إذا قررت أن تتخطَّى هذه الدعوة حتى تشارك بالجزء الأساسي غير المعتاد بهذا الكتاب، فأنا أشجعك أن تنهي رحلتك هنا بقراءة الأفكار الختامية في الفصل الثامن: لقد وصل المستقبل.

أذكِّر هؤلاء القرَّاء الذين يركزون اهتمامهم فقط في الحصول على الدرجة النهائية في الفصل؛ أن الحل هنا، مثل الشهادة في التعليم الرسمي، ليس هو المقصد. المقصد هي الرحلة في حد ذاتها؛ عملية الإبداع. فمثلما يقوم الموسيقيون بتطوير مهاراتهم من خلال التدريب على السلم الموسيقي إلى أن يستطيعوا العزف على آلاتهم الموسيقية، فأنا أشجعك أن تقوم بممارسة التفكير الفعَّال من خلال هذه الألغاز الغريبة إلى أن تستطيع تطبيق هذه التدريبات بصورة طبيعية على ألغاز أكبر في حياتك. لذلك لا تتسرع في حل لغز وتمضي، لكن بدلًا من ذلك خذ وقتك لتفكر برَوِيَّة في كل واحد، واسمح للتأمل أن يقودك للحظات بايديا الخاصة بك؛ لحظات الفهم الهادفة. التفكير بإمعان في هذه الألغاز سيسمح لعقلك أن يعلو فيه صوت الأفكار وأن يتطور.

أخيرًا، حينما تقوم بالتفكير بأحد الألغاز، وقبل أن تشغل عقلك بالذي يليه، استغل الوقت لكي تفكر بإمعان: ما تدريبات التفكير الفعَّال التي قمت بتطبيقها؟ ما الرؤية أو الفكرة الجديدة التي أُثيرت؟ إلى أي مدى أرى الآن اللغز بطريقة مختلفة؟ ثم تَحَدَّ نفسك لتطبق هذه الدروس والتدريبات على سياقٍ آخر.

استمتع بتجارب التحدي للتفكير الفعَّال.

الألغاز

التحدي الأول

مارس التفكير الفعال من خلال ...

1-1 مَن يكون مَن؟

في ظهيرة يوم ما بالحرم الجامعي لإحدى الجامعات، تجاذب طالبان – أحدهما يدرس الرياضيات والآخر الفلسفة – أطراف الحديث، قائلَيْن:

«أنا تخصصي الرياضيات»: قالها أحدهم وهو ذو شعرٍ أسود.

«وأنا تخصصي الفلسفة»: قالها الآخر ذو الشعر الأحمر.

نفترض أن واحدًا منهما على الأقل يكذب، ما لون شعر الطالب الذي يدرس الرياضيات؟

2-1 عندما تساوي ستة ثمانية

ارسم 6 قطع مستقيمة متساوية في الطول، لكي تحصل منها على 8 مثلثات متساوية الأضلاع (تذكَّر أن المثلث يكون متساوي الأضلاع إذا تساوت أطوال أضلاعه الثلاثة، وهذا يعني أن كل زاوية من زواياه تساوي 60 درجة). ملحوظة: هناك العديد من الطرق لحلِّ هذا اللغز، استخدم تطبيقات متنوعة من التفكير الفعال لتبتكر العديد من الحلول المختلفة كما تشاء.

3-1 الألواح المقطعة

افترض أن لديك لوحة شطرنج اعتيادية بأبعادها التي تبلغ 8×8 وعدد هائل من أحجار الدومينو. كل حجر من أحجار الدومينو يمكنه أن يشغل مساحة مربعين بالضبط من لوحة الشطرنج. (انظر لوحة الشطرنج أقصى اليسار من الصفحة القادمة). وكنوع من الاستعداد، تأكد من أنه يمكن تغطية لوحة الشطرنج المعتادة بالكامل بأحجار الدومينو بحيث يشغل كل حجر من الأحجار مربعين بالضبط ولا يتراكب أيٌّ واحدٍ على الآخر. والآن افترض أنه تم إزالة المربعين من لوحة الشطرنج كما هو موضح بالصورة التي في المنتصف بالأسفل. التحدي الأول الذي لديك هو أن تحدد إذا كان من الممكن تغطية هذه اللوحة المقطوعة بأحجار من الدومينو غير متراكبة وغير متداخلة؛ بحيث — مرةً ثانية — يشغل كل حجر دومينو مساحة مربعين بالضبط. ختامًا، تحديك الأخير هو أن تطبق السؤال نفسه على لوحة الشطرنج المقطوعة الموجودة على اليمين. فسِّر إجاباتك.

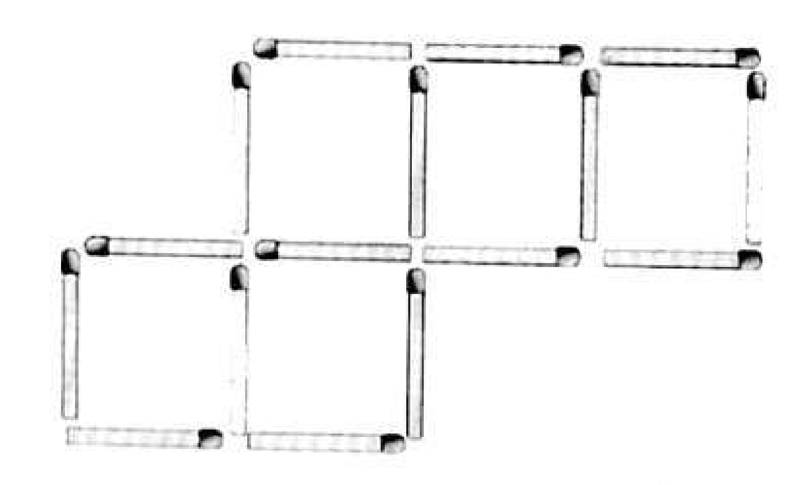
التحدي الثاني

تدرَّب على التفكير الفعَّال من خلال ...

1-2 ثلاثة مفاتيح، وغرفتان، ومصباح واحد

لديك غرفتان بلا نوافذ في مبنى غير عادي متصلتان إحداهما بالأخرى عن طريق ممر طريق ومتعرج؛ بحيث أنه من المستحيل أن ترى أي جزء من إحدى الغرفتين من الغرفة الأخرى. في الغرفة الأولى يوجد ثلاثة مفاتيح كهربية عادية في الحائط، وكلهم على وضع الإطفاء. اثنان من المفاتيح الثلاثة لا يفعلون شيئًا، والثالث يضيء ويطفئ أباجورة مكتب قديمة الطراز موجودة على مكتب بالغرفة الأخرى. ما أقل عدد من الرحلات اللازمة القيام بها ذهابًا وإيابًا في هذا الممر المتعرج لمعرفة المفتاح الذي يتحكم في مصباح الغرفة الآخر.

2-2 التحول من 5 إلى 4 بحركتين في الشكل الهندسي أدناه، ترى 5 مربعات من عيدان الكبريت مقاس 1×1. بتحريك عودين كبريت فقط من مكانهما (لا يمكنك كسر أو إزالة أي عود كبريت)، يتغير عدد المربعات من خمسة إلى أربعة. لاحظ أن كل عود من عيدان الكبريت يجب أن يمثل ضلعًا في مربع من الكبريت؛ بمعني أنه يجب ألَّا يكون هناك عيدان كبريت منفصلة أو غير مرتبطة بمربع. بالإضافة إلى ذلك، غير مسموح لك أن تضع عود كبريت فوق الآخر.



3-2 احتراق بطيء

لديك عدد 2 من الخيوط (دبارتين) ليس من الضروري أن يكون لهما الطول نفسه وأُخبِرْتَ أن كل دبارة تحتاج لساعة بالضبط لتحترق بالكامل عندما يبدأ طرفها بالاشتعال، لكن هذا الاحتراق ليس متماثلًا (بمعنى أنه ليس من الضروري أن يستغرق نصف طول أي دبارة منهما 30 دقيقة ليحترق). باستخدام هاتين الدبارتين فقط وعدد قليلٍ من عيدان الكبريت، وبدون استخدام أي آلة لمعرفة الوقت نهائيًّا، هل من الممكن أن تحسب مرور 45 دقيقة بالضبط من الوقت؟ فسِّر إجابتك.

التحدي الثالث

تدرَّب على التفكير الفعَّال من خلال

3-1 قائمة العشر الأوائل

في كل جملة من الجمل العشر الآتية، حدد إذا كانت الجملة صحيحة أم خاطئة:

جملة واحدة بالضبط هي الخاطئة.

جملتان بالضبط هما الخاطئتان.

ثلاث جمل بالضبط هم الخطأ.

أربع جمل بالضبط هم الخطأ.

خمس جمل بالضبط هم الخطأ.

ست جمل بالضبط هم الخطأ.

سبع جمل بالضبط هم الخطأ.

ثماني جمل بالضبط هم الخطأ.

تسع جمل بالضبط هم الخطأ.

عشر جمل بالضبط هم الخطأ.

3-2 خمسة عناصر وأربع قبعات فحسب

أربعة من الطلاب النابغين المركّزين على التفكير الفعّال (أليسيا، وبرايس، وكارول، وديفين) تطوعوا ليشاركوا في لغز مثير للفكر. وقد وافقوا جميعهم على أن يدفنوا بشكل رأسي حتى أذقانهم في «بركة كرات» كبيرة (عبارة عن حوض مليء بالكرات البلاستيكية المجوّفة والملونة). ورُتِّبوا بحيث يصطف الأربعة على خطّ مستقيم، ووافق الأربعة على ألا يتحركوا وأن يظلوا ثابتين؛ بذلك يمكنهم فقط أن ينظروا أمامهم بشكل مستقيم. توجد شاشة كبيرة غير شفافة وغير عاكسة مكتوب عليها الكلمات التحفيزية «واصل التفكير بفعالية» في كل جانب من جانبيها، وهي تفصل واحدًا من الطلاب عن الباقي (انظر الصورة بالأسفل).



يصطف الطلاب بحيث يرون جميعهم الشاشة التي تلهمهم – والتي لا يمكن أن يستشفوا أي شيء من خلالها – ويعرف كلٌّ منهم أين يقف زميله. الشخص الذي يقوم باستضافة هذه التجربة يقوم بعد ذلك بوضع قبعة على رأس كل طالب من الطلاب الأربعة بالضبط كما هو موضح بالشكل. توجد قبعتان لونهما أسود والاثنتان

الأخريان ذهبيتا اللون. والطلاب يعلمون هذه المعلومة لكن كل طالب لا يعلم لون القبعة التي يرتديها. سيكافأ كل طالب من الطلاب الأربعة بـ 100 دولار كجائزة إذا صاح أيٌّ واحدٍ منهم وقال بشكلٍ صحيح ما لون القبعة التي يرتديها، وإلا ستزيد المصاريف الدراسية لكل طالبٍ حتى تصبح 1000 دولار كنوع من أنواع العقوبة. غير مسموح للطلاب أن يتحدثوا بعضهم إلى بعض، ولديهم 10 دقائق لكي يكتشفوا الحل. تذكَّر أن الطالبان (أ) و(ب) يمكنهم فقط رؤية لافتة «واصل التفكير بفعالية»، والطالب (ج) يمكنه رؤية الطالب (ب) فقط، والطالب (د) يمكنه رؤية الطالبين (ب) و(ج). بعد دقيقةٍ واحدة، يصيح أحدهم بلون القبعة التي فوق رأسه أو رأسها. أيُّ طالبٍ منهم هو من صاح بلون القبعة؟ لماذا يثق هذا الشخص ثقةً تامة بأنه على صواب؟

3-3 رفقاء السكن في مهجع روتر

«مرحبًا! اسمي رالف، وأسكن في المهجع الفخم الخاص بالطلبة المعروف باسم روتر هول مع زميلي ريتش. في أحد أيام السبت، قررنا أن نقيم حفلة صاخبة بغرفتنا وندعو أربعة أزواج من الزملاء الذين يسكنون في الطابق نفسه. عندما وصل الجميع، حدثت العديد من المصافحات. من الواضح أنه لم يصافح أحد نفسه، وربما يكون ذلك أقل وضوحًا، لا أحد صافح زميله بالغرفة. كما ألا أحد صافح شخصًا ما عينه أكثر من مرة. بعدما انتهت المصافحة، سألت كل واحد من الرجال التسعة المتواجدين بالغرفة كم عدد الأيدي التي قمتَ بمصافحتها؟ الأمر الذي فاق اندهاشي، هو أن كل شخص أعطى رقمًا مختلفًا كإجابة للسؤال!» هنا هو تحديك: كم عدد الأيدي التي صافحها ريتش؟

التحدي الرابع

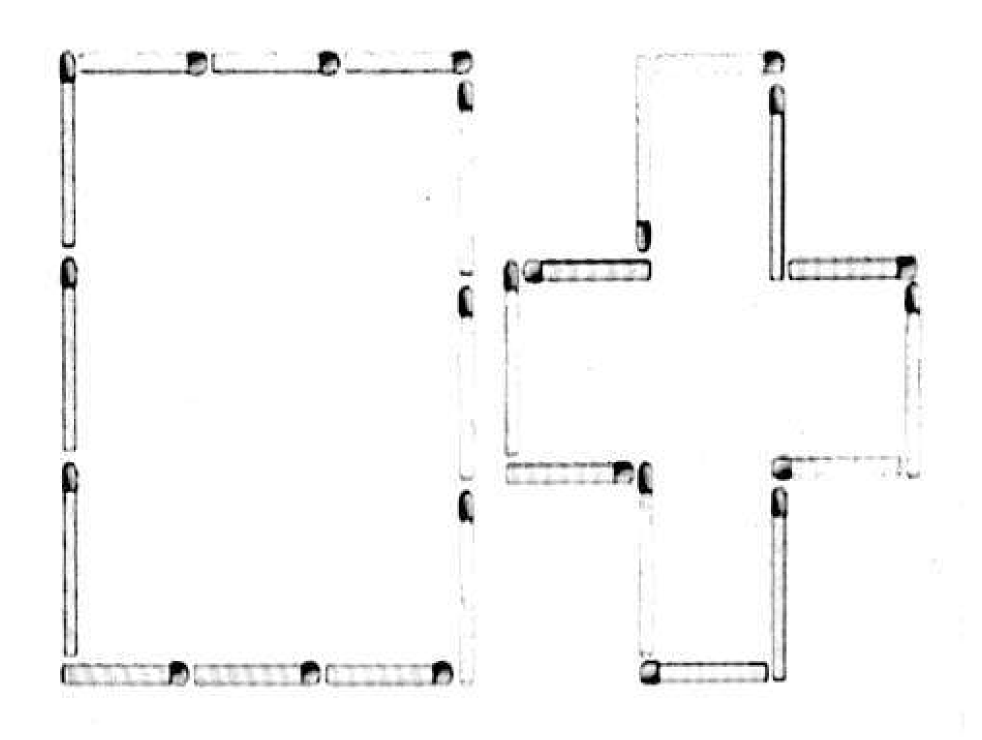
تدرَّب على التفكير الفعَّال من خلال ...

4-1 وابل أمطار كئيب

في هذا الصيف الماضي، هطلت كميات وفيرة من الأمطار على جامعة كثيرة الخضرة بالفعل؛ مما جعل المول الجامعي (عبارة عن مساحة خضراء للاسترخاء والأنشطة تكون بمنتصف الجامعة ويحيط به باقي المباني الجامعية) أكثر جمالًا وخُضرَة حتى أكثر من المعتاد. في يومٍ ربيعي معيَّن مشبَّع بالرطوبة، بدأت السماء ترعد ويضيء البرق، وتهطل الأمطار بغزارة في منتصف الليل بالضبط. مع الأخذ بعين الاعتبار أحوال الطقس العاصفة لذلك الربيع، فهل من الممكن أنه بعد مرور 72 ساعة من بَدء هذه العاصفة الرعدية أن يصبح الطقس بالحرم الجامعي صافيًا ومشمسًا؟

4-2 الحصول على 4 من 12

المضلَّع هو أي شكل هندسي يتكون من قطع مستقيمة بحيث لا تتقاطع إحداها مع الأخرى؛ تلتقي نهاية كل قطعة مستقيمة بنهاية القطعة المستقيمة الأخرى بالضبط، ولدى الشكل جهة داخلية واحدة وجهة خارجية واحدة منفصلة. يمكن عمل العديد من المضلعات البسيطة باستخدام 12 عودًا من الثقاب. لديك هنا مثالان على ذلك:



لاحظ أن محيط كل مضلع من هذه المضلعات البسيطة يساوي 12 عود ثقاب، ومساحة المضلع الأول (الذي هو مجرد مربع) تساوي 9 (عيدان ثقاب) 2، بينما مساحة الشكل الثاني تساوي 5 (عيدان ثقاب)2. هل يمكنك استخدام عيدان الكبريت هذه لعمل مضلع بسيط يكون محيطه يساوي 12 عود ثقاب ومساحته تساوي 4 (عيدان ثقاب)2 فقط؟

3-4 طيُّ الخريطة

منذ زمنٍ بعيد، بعيد جدًّا، قبل ظهور الـ «جي بي إس» وخرائط جوجل، كان الناس يستخدمون الخرائط الورقية. كان هناك عيبان أساسيان في تلك الخرائط قديمة العهد؛ الأول: أنه لم يكن يتوافر بها ذات الصوت الهادئ الذي يقدم لك خدمة الاتجاهات المسموعة «يتم إعادة تقدير الاتجاهات ...»، والثاني: كان عليك أن تقوم بطيِّ الخريطة حينما تنتهي من استخدامها؛ لم تكن بالمهمة السهلة، إذا

أردت أن تعيد طيَّها بنفس الطريقة التي كانت عليها في البداية.
افترض أن خريطة الحرم الجامعي التي بالصفحة التالية عليها أرقام مكتوبة على الوجه الأمامي فقط للخريطة. عليك أن تقوم بثني الخريطة فقط بالسير على الخطوط المستقيمة المعطاة (بمعنى، قم بالثني فقط على حواف المربعات التي تحيط بالأرقام) وبذلك يكون المربع رقم «1» هو الذي على الواجهة بالأعلى وباقي المربعات تكون تحته مباشرة (وبذلك ستطوى لتعطي أبعاد مربعٍ واحد). التحدي الذي عليك القيام به هو: اثنِ الخريطة بحيث تظهر الأرقام بترتيب رقمي من 1 إلى ثمانية (وبالتالي يتصل المربع رقم «1» بالمربع رقم «2» الذي هو فوق المربع «3» مباشرة ... إلخ. ويكون المربع رقم «1» فوق على الواجهة). وبالتأكيد لا يمكنك قطع الخريطة بأي شكل من الأشكال.

1	8	7	4
2	3	6	5

إضافة

بعد أن تنجح في طيِّ خريطة الحرم الجامعي أعلاه، جرِّب التحدي الأعلى لمتتالية طيِّ الخريطة المعطاة أدناه؛ بمعنى أن الخريطة ستطوى على طول الخطوط الأفقية والرأسية في مجموعة المربعات الثمانية بترتيب رقمي، ويكون المربع رقم «1» ظاهراً فوق على الواجهة. مرةً أخرى، بقدر ما قد تريد أن تفعل ذلك، غير مسموح لك بقطع الخريطة!

1	8	2	7
4	5	3	6

التحدي الخامس

تدرَّب على التفكير الفعَّال من خلال ...

4-1 الصيحات

من بين هذه الافتراضات الموجودة بهذا اللغز، توجد أربعة افتراضات منها خاطئة. هل يمكنك إيجادها؟

$$2+2=4$$

$$4\div \; =2$$

$$3 \;\; 3 = 10$$

$$7- \;\; (-4)=11$$

$$-10(6-6)= -10$$

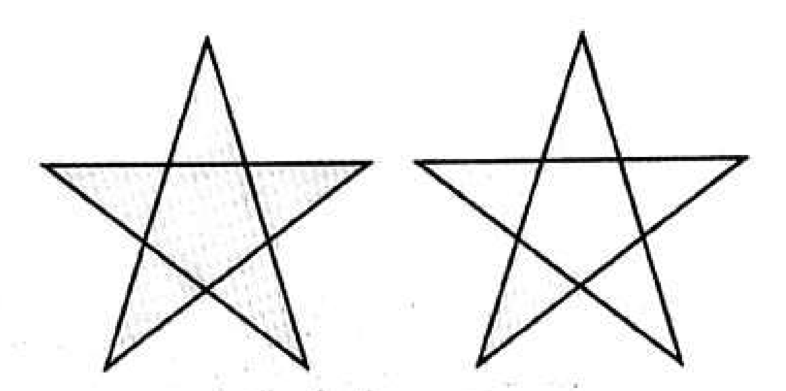
5-2 تحدي عدم الثقل الشديد

أمامك تسع أحجارٍ متطابقة الشكل، وأُخبِرتَ بأن هناك حجرًا وسط هذه الأحجار مرصَّع بجوهرة قيِّمة اكتشفها قرصان ذكي. حجر القرصان المرصع بالجوهرة أثقل من باقي الأحجار الثمانية (متطابقي الوزن)، ولكن هذا الشيء غير ملحوظ بالنسبة لك. كما أنك أُعطِيتَ ميزانين رخيصين للغاية، يمكن استخدام كل واحدٍ منهما لمرة واحدة فقط قبل أن ينكسر ولا يمكن استخدامه ثانيةً. فهل من الممكن أن تحدد أي حجر من الأحجار يحمل كنز القرصان الخفي عن طريق وزنتينِ فقط باستخدام الميزانينِ؟

5-3 مولد نجمة

لدى النجمة الخماسية المدببة المعتادة التي تُرسم بخمسة خطوط مستقيمة خمسة مثلثات منفصلة (بمعنى، لا يوجد مثلث بداخل آخر ولا

يتداخل مع مثلث آخر). ارسم خطين مستقيمين بحيث يتقاطعان مع نجمة خماسية مدببة واحدة بحيث ينتج من الرسم عشرة مثلثات منفصلة غير متداخلة. يمكنك استخدام النجمتين هنا لأول محاولتين لك.



التحدي السادس

تدرَّب على التفكير الفعَّال من خلال ...

6-1 سياسيون محيرون

اجتمع مائة سياسي في جمعية معينة ليتجادلوا، ويتناقشوا، ويصيحوا، ويجتمعوا. كل سياسي منهم إما أن يكون شريفًا أو غير شريف، ونحن أمام معلومتين إضافيتين:

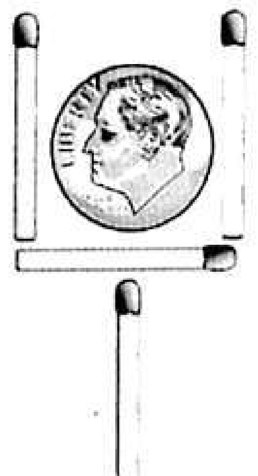
المعلومة 1: على الأقل واحد من هؤلاء السَّاسة صادق.

المعلومة 2: بين كل اثنين من السَّاسة، على الأقل واحد منهم غير صادق.

مع أخذ تلك المعلومات في الاعتبار، هل من الممكن تحديد عدد السَّاسة غير الشرفاء؟ إذا كان ذلك ممكنًا، ما عددهم؟ وإذا لم يكن ممكنًا، لماذا لا يمكننا معرفة هذا بشكل مؤكد؟

6-2 قلب العملة المعدنية

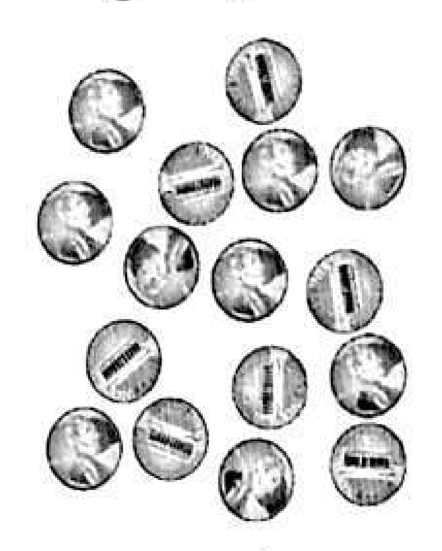
في الشكل الذي على اليمين، هناك أربعة عيدان من الكبريت يكونون شكل



«كأس كوكتيل» وبداخل الكأس يوجد عملة معدنية «الدايم» (عملة أمريكية تساوي عُشر الدولار). مهمتك أن تقوم بتحريك عودي ثقاب لتعيد تكوين شكل الكأس، بحيث لا تعد العملة المعدنية بداخل الكأس. وبالتأكيد غير مسموح لك أن تلمُس أو تحرِّك العملة. إعادة تشكيل الكأس بالمقلوب ولكن مع استمرار وجود العملة بداخل الكأس لن يحل هذا اللغز، معنى هذا أنك يجب ألَّا تكون حذرًا وتفكر بأن الدايم ستقع من تلقاء نفسها. فالدايم لن تتحرك بتأثير الجاذبية كما تمنى.

6-3 تحدي تقسيم السنتات

أمامك مجموعة من السنتات الموضوعة على منضدة.



السنتات موضوعة إما على وجهها أو على ظهرها (انظر الصورة التوضيحية بالأسفل). للأسف أنت معصوب العينين وبالتالي لا تستطيع رؤية العملات. يمكنك أن تتحسَّس الطريق حول المنضدة؛ وبالتالي يمكنك عَدُّ وحساب العدد الكلي للسنتات الموجودة فوق المنضدة، لكنك لا تستطيع أن تحدِّد إذا كان أيٌّ منهم موضوع على وجهه أم على ظهره (ربما ترتدي قفازات سميكة). وقيلت لك معلومة (بعيداً عن العدد الكلي للسنتات الموجودة على المنضدة، والتي يمكنك تحديدها بنفسك): أخبرك أحدهم بعدد السنتات الموضوعة على وجهها. تحديك هو: وأنت معصوب العينين، غيِّر مكان العملات كيفما شئت، أو اقلب أيَّ عملة منها (طالما سيكون الشكل النهائي لكل السنتات على المنضدة إما على وجهها أو على ظهرها)، وبالتالي حينما تنتهي يجب أن تكون قسَّمت السنتات إلى مجموعتين منفصلتين فوق المنضدة بحيث تحتوي كل مجموعة منهما على نفس عدد السنتات

التي على وجهها مثلها كمثل المجموعة الأخرى.

التحدي السابع

تدرَّب على التفكير الفعَّال من خلال ...

1-7 لغز الكلاب والقطط

لديك عشرة حيوانات أليفة تُطعَم بالضبط بـ 56 بسكوتة في المجمل. هذه الحيوانات العشر متنوعة بين كلاب وقطط. تأكل كل قطة خمس بسكوتات، بينما يأكل كل كلب ست بسكوتات. كم عدد الكلاب التي يجب أن تكون موجودة هناك؟ إضافة: حُلَّ اللغز مستخدمًا فقط تدريبات التفكير الفعَّال بدلًا من أن تلجأ إلى مادة الجبر اللعينة.

2-7 فلاح يرغب في عبور النهر

فرانسيس فلاح يرغب في نقل أرنب، وثعلب، وحُزمة من الجزر من إحدى ضفتي النهر إلى الأخرى. لدى مزارعنا فلوكة صغيرة يمكنها حمله وراكب آخر فقط (إما الأرنب، أو الثعلب، أو حزمة الجزر). المشكلة أنه إذا تُرِكوا وحدهم، سيأكل الأرنب الجزر ويأكل الثعلب الأرنب. ونفترض أن الأرنب والثعلب لن يهربوا إذا تُركا وحدهما على أي ضفة من الضفتين، هل من الممكن للمزارع أن ينقل الثلاثة خلال النهر ويكون الثلاثة موجودين وغير مأكولين؟

3-7 جعل 50/50 أكبر من 50/50

أمامك قصعتان متطابقتان ومائة كرة من البلي الزجاجيّ — 50 كرة ذات لون أسود و50 ذات لون ذهبي — وكلهم بنفس الحجم والوزن. أنت مدعو لوضع المائة كرة من البلي في القصعتين بأي طريقة وأي شكل تريده، طالما ستوضع كل بلية في قصعة من الاثنتين. تهتز كل قصعة، وبالتالي تختلط كرات البلي الذي بداخلها تمامًا ببعضها. ثم بعد ذلك توضع غمامة على عينيك وتوضع القصعتان أمامك بترتيب عشوائي. وبينما أنت معصوب العينين، عليك أن تختار قصعة ثم تضع يدك بها وتخرج منها كرة بلي واحدة. إذا كانت الكرة التي أخرجتها سوداء، فأنت فائز، وإذا كانت ذهبية، فأنت خاسر. والآن وأنت تعرف جميع جوانب اللعبة، كيف يمكنك وضع المائة كرة من البلي الزجاجي في القصعتين، بحيث تكون احتمالية فوزك أكثر من 50%؟

التحدي الثامن

تدرّب على التفكير الفعَّال من خلال ...

8-1 الرقم الناقص

تذكَّر أن الرقم هو أي واحد من الأرقام التالية: 0، 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، حينما تجتمع هذه الأرقام معًا فإنها تكون المكونات الرقمية الأساسية لعملية العد، على سبيل المثال: 16و28و663. خذ في حسبانك كل الأعداد من ١ إلى 1000. في هذه الأعداد الألفية، أي رقم هو الأقل تكرارًا ولماذا؟ إضافة: ما الرقم الأكثر تكرارًا؟

8-2 اللف في دوائر مفرغة

جامعة يوتيرن التي شعارها «في جامعة يوتيرن، نحن مسئولون عن تطويرك» ترحب بالجميع على بوابة الرسوم الرسمية الخاصة بها، وتفخر بطلابها الذين يمتلكون سيارات مثلما تفخر بالطلبة الذين ليس لديهم سيارات. كانت الحياة مثيرة إلى أن اكتشف بروفوست بوتهول عقبة عددية، حينما كان يحصي ويقارن معدل الدرجات التراكمي للدفعة المتخرِّجة حديثًا مع درجات الدفعة التي تسبقها حيث تتكون كل دفعة من 1000 طالب. لقد اكتشف أن متوسط المعدل التراكمي للطلاب الذين يمتلكون سيارات في الدفعة حديثة التخرج أعلى من متوسط معدل الدرجات للطلاب الذين يمتلكون سيارات بالدفعة السابقة، وأن المعدل التراكمي لجميع الطلاب حديثي التخرج الذين لا يملكون سيارة أكبر أيضًا من معدل طلبة العام السابق الذين لا يملكون سيارة. ويبدو الموضوع وكأنما الدفعة حديثة التخرج ذكية ولامعة مثل أنوار الهالوجين الأمامية للسيارة. تكمُن المشكلة في أن معدل الدرجات التراكمي لكل خريجي السنة الحالية هو — في الحقيقة — أقل من متوسط المعدل التراكمي للدفعة كلها التي تسبقها. هل من الممكن حدوث هذا السيناريو حقًّا؟ أو أنه لا بد من وجود خيار ثاني وهو أن بروفوست باثول قد أحدث خطأً وقام بعمل هبوط مائي حسابي؟ ملحوظة: يقُصد بـ «المتوسط» «الوسيط الحسابي».

8-3 تقسيم مربع إلى نصفين بثلاثة أعواد من الثقاب

افترض أن لديك 11 عودَ كبريت خشبيًّا، كلهم بنفس الطول، واستخدمت ثمانية عيدان منهم لعمل مربع؛ بحيث يكون كل ضلع من أضلاعه مكوَّن من عودين خشبيين. هل من الممكن وضع أعواد الكبريت الثلاثة الباقية بحيث تتَّصل أطرافها ببعضها البعض وتتصل النهايتان الخارجيتان لهم بالمربع فتقسم مساحة المربع الذي تبلغ أبعاده 2×2 إلى جزأين متطابقين؟ إضافة: إذا كان هذا ممكنًا، هل يمكنك إيجاد طريقة لتقسيم مساحة المربع إلى نصفين بحيث يتصل طرفَا سلسلة الأعواد الخشبية الثلاثة بأركان المربع؟ أو هل يمكنك شرح لماذا مجرد التقسيم مستحيلًا؟

لغز إضافي شديد الصعوبة

تدرَّب على التفكير الفعَّال من خلال الرئيس التنفيذي المجنون وشديد الفظاعة

لديك وظيفة تحبها حقًّا، تستمتع بعملك وتحظي بزملاء وراتب رائعين. في أحد الأيام، على الرغم من ذلك، دعاك المدير التنفيذي للشركة أنت وزملاءك في القسم لحضور اجتماع. وهناك صرَّح أنه ستكون هناك تغييرات مهمة غدًا واستمر بشرح ما سوف يحدث. سيجعلك ذلك أنت وزملاءك بالقسم تصطفون — واحدًا تلو الآخر — بخطّ واحدٍ. ثم سيضع قبعة طويلة حمراء أو خضراء اللون على رأس كل فردٍ في الصف. ستكون قادرًا أنت وزملاء عملك على رؤية ألوان القبعات التي أمامكم، لكنك لن تستطيع رؤية لون القبعة التي ترتديها ولا رؤية لون أي قبعة يرتديها مَن وراءك بالصف.

بمجرد وضع كل قبعة على رأس صاحبها، سيتسلَّم كل شخص جهاز للنقر بزرَّين، واحد أخضر والآخر أحمر. سيقترب المدير التنفيذي من الشخص الذي يقف بآخر الصف (الشخص الذي يمكنه رؤية ألوان جميع القبعات التي يرتديها زملاؤه) ويسأل هذا الشخص: «ما لون القبعة التي ترتديها؟» حينها سيضغط هذا الشخص الأخير على الزر الذي يمثل الإجابة الصحيحة، وتنطق رسالة مسجلة على نظام صوتي بالإجابة سواء كانت «أحمر» أو «أخضر». سيرد المدير التنفيذي حينها بصيحة: «أنت مُحق، عُد إلى عملك!» أو «أنت مخطئ، أنت مطرود»، ومن ثَمَّ سيتجه المدير إلى الشخص الذي يليه (الشخص الذي يقف

مباشرةً أمام هذا الموظف الذي صاح الرئيس التنفيذي في وجهه)

وسيكرر العملية حتى يجيب جميع الموظفين عن السؤال ومن ثَمَّ يعرف كُلٌّ منهم مصيره. يستطيع كل شخص سماع النظام الصوتي الذي يكشف عن إجابة كل واحدٍ منهم كذلك رد المدير التنفيذي أيضًا.

مع معرفتكم بما سيحدث غدًا، تجتمعون جميعكم بعد العمل ابتكار خطة ليقل بها عدد الناس الذين سيُطردون. ابتكر مخططًا لك ولزملائك بالعمل لإبقاء أكبر قدر ممكن من الناس في وظائفهم. كم عدد الأشخاص الذين «تضمن» لهم أنهم لن يخسروا وظيفتهم؟ ملحوظة: غير مسموح بأي خداع؛ بمعنى أنه لا يمكن نقل أي معلومة إضافية من خلال كلمات إضافية، أو توقيت الإجابات، أو إيماءات، إلى آخره.

6

المحفزات

التفكير في الألغاز

هذه المحفِّزات عبارة عن وجهات نظر نابعة من ممارسة التفكير الفعال. كثير من هذه الرؤى مأخوذة من طلاب ملتحقين بصف «التفكير الفعال من خلال حل الألغاز المبتكر» أو من خلال مشاركين حضروا إحدى ورشة القيادة أو الابتكار أو التعليم. ونظريًّا يمكن استخدام المحفزات نفسها كمجازات للتفكير في كل ألغاز الحياة. ولذلك، فإننا ندعوك في المرة القادمة التي تفكر فيها في أحد التحديات، إلى أن تتصفح هذا الكتاب، وتقرأ بعضًا من هذه المحفِّزات، وتطبق قدرًا من التفكير الفعال على الموضوع قيد التفكير للتوصل إلى رؤية مبتكرة.

وسوف تلاحظ بعض النقاط المتكررة داخل هذه المحفزات. وهذا هو المقصود من ناحية؛ حيث إن عدد تنويعات التيمة الموسيقية التي يمكن أن يصنعها الملحن لا يحدِّده إلا خيال ذلك الملحن. وبالمثل، فإن التنويعات الممكنة في عناصر قليلة من عناصر التفكير الفعال لا حصر لها أيضًا. ومن ثم يجب أن نعُدَّ الإعادة نوعًا من التعزيز وليس نوعًا من التكرار.

وأخيرًا ستلاحظ أن هذه المحفزات لا يحتاج أي منها إلى رؤًى

خاصة أو فهم خاص للُّغز أو سياقه المحيط. فكل ما هو مطلوب للنجاح هو التبني العمدي لوجهة النظر التي تتطلب تبني ممارسات التفكير الفعال إلى جانب التحلي بالصبر، كي تستطيع هذه العقلية نقلك إلى وجهة معينة. ومن ثَمَّ، وكما حدث مع سياموس في الفصل الثالث، فمن خلال هذه الممارسات فحسب ستتمكن من إثارة أفكار جديدة، وتحقيق فهم أعمق، وصنع معنًى أكبر.

1-1 مَن يكون مَن؟

لكي تفهم الأمور بعمق يجب ألا تتجاهل التفاصيل أو تتغاضى عن الحقائق. تفكر في كل الاحتمالات كلما تمكنت من ذلك، وتتبع تدفق الأفكار من خلال السماح لكل احتمال بالوصول إلى نهايته المنطقية ورؤية الوجهة التي يقود إليها. فإذا أدى الاحتمال إلى طريق مسدود، فاكتشف السبب الذي يجعل هذا الاحتمال قيد البحث غير ممكن في واقع الأمر. وبمجرد أن تفعل ذلك، ستكون قد فشلت بفعالية، وستكون قد أحرزت تقدمًا. والآن يمكنك التفكير في احتمالية أخرى وتكرار الأمر.

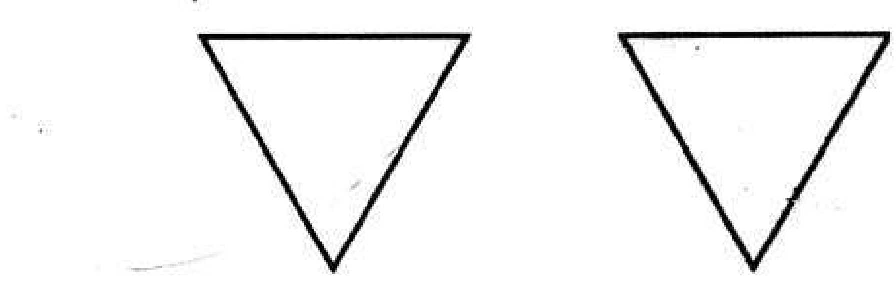
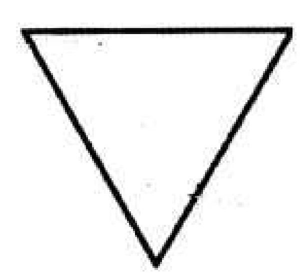
في هذه الحالة، ابدأ بتفسير معنى عبارة: «واحد على الأقل من هؤلاء الطلبة يكذب»، لكن الأهم أن تطبق طرق التفكير الفعالة تلك على أمور أخرى بالإضافة إلى هذا اللغز.

1-2 عندما تساوي ستة ثمانية

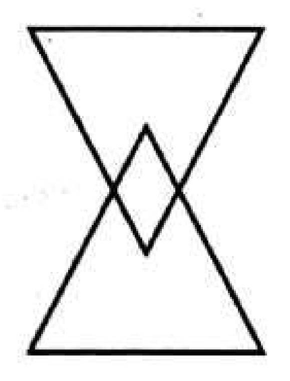
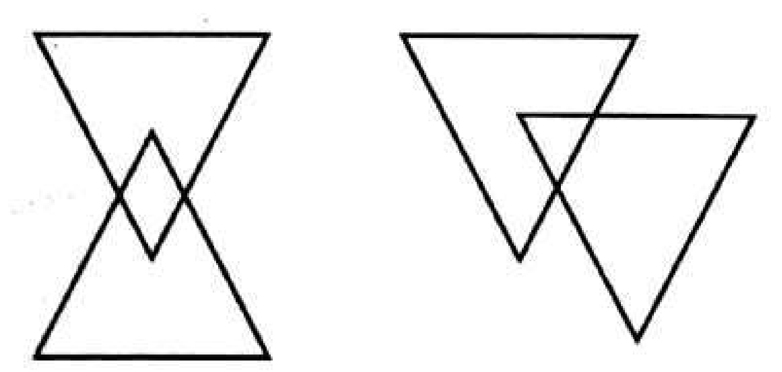
لكي تفهم الأمور بعمق اطرح أسئلة أكثر سهولة وأجب عنها، ثم

ابذل جهدًا في تحويل هذه الأجوبة إلى رؤية جديدة، وافتح الأبواب متعمدًا وانطلق مع تدفُّق الأفكار. وخذ محاولة فاشلة (مقصودة أو غير ذلك) وادرس تنويعات هذا الموضوع، وتساءل: «هذا الأمر لم ينجح، كيف يمكنني تعديل تلك المحاولة السابقة؟»».

في هذه الحالة يمكن أن نتوصل للملاحظة البسيطة المتمثلة في أنه يلزم ثلاث قطع مستقيمة لتكوين مثلث واحد، وفي حالة عدم تقاطع ست قطع مستقيمة فإنه من الممكن رسم مثلثين فقط.

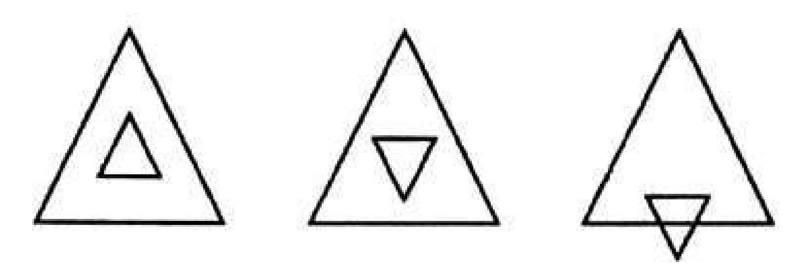



ومن ثَمَّ سوف نتوصل إلى هذا الاستنتاج البسيطة والجوهري المتمثل في ضرورة تقاطع القطع المستقيمة. وهذه الفكرة الأساسية تقود إلى سؤال جديد ألا وهو: «كيف يمكن أن يتقاطع مثلثان متساويا الأضلاع والحجم؟» هناك طريقتان على الأقل كما هو موضح هنا.

والآن تأمل تنويعات أخرى مثل تغيير مكان كل مثلث أو مد القطع

المستقيمة لتصبح ست قطع مستقيمة أكثر طولًا لكنها متساوية في الطول. وبدلًا من ذلك، من الممكن أن تفشل متعمدًا من خلال العودة إلى السؤال الأصلي لكن مع التخلص من قيد تساوي أطوال القطع المستقيمة. ومن خلال تطبيق التجربة السابقة ذات المثلثين لكن مع مثلثات مختلفة الأحجام ستجد أشكالًا جديدة عديدة كالتالي:



يمكنك الآن أن تتساءل: ماذا سيحدث إذا جعلت كل القطع المستقيمة خطوطًا متساوية الطول؟ انظر كم عدد الأشكال المختلفة الناتجة التي يمكن أن تكتشفها من خلال رؤية تدفق الأفكار الناتجة من هذه المحاولات الفاشلة الصادرة عن الإجابة عن أسئلة أسهل؛ إلا أن الأهم من ذلك هو تطبيق طريقة تفكير المثلثات الفعالة تلك على سياق آخر.

1-3 الألواح المقطعة

لكي تفهم بعمق الصورة الكاملة، غالبًا ما يكون من المهم أن تخلق المعنى على المستوى الدقيق لتكشف البنية أو الوتيرة. إن إضافة الصفة دائمًا ما تكون طريقة مضمونة لإثارة مثل هذا التفكير. ويكمن التحدي في الاستمرار في إضافة الصفات والأوصاف إلى أن تنكشف البنية الغامضة أو البسيطة أو الخفية بطريقة ما. ومن خلال هذه

الطريقة ستتمكن من رؤية ما كان موجودًا أمامك مباشرة لكن كان سيظل غير مرئي لولا هذه الطريقة. ومن الطرق الأخرى الممكن اتباعها للتعمّق على المستوى الدقيق تبسيط السيناريو إلى أتفه حالة ممكنة. إن ممارسة التفكير الفعّال تمكنك من جعل غير المرئي مرئيًّا وذا معنى أيضًا.

في هذه الحالة، تأمل قطعة دومينو مثل الموصوفة في اللغز موضوعة على إحدى رقع الشطرنج الثلاث. الآن أضف صِفة تعبر عن طريقة تغطية قطع الدومينو لرقعة الشطرنج وما تغطيه. ومن خلال هذا التمرين أظهر بعض الاختلافات الغامضة بين أول رقعتي شطرنج وبين الرقعة الأخيرة، والأهم من ذلك أن طبق هذه الحركات الواعية في مكان آخر. وبدلًا من ذلك، فكِّر في تقليص أبعاد كل رقعة من رُقَع الشطرنج الثلاث لأصغر قدر ممكن مع الاحتفاظ بالسمات المميزة لكلٍّ منها، ثم فكِّر في سؤال قطعة الدومينو وما تغطيه من خلال هذه السيناريوهات الأبسط.

1-2 ثلاثة مفاتيح وغرفتان ومصباح واحد.

غالبًا لا يمكن التوصُّل إلى أفضل حل إلا من خلال العثور أولًا على أي حل – مهما كان سخيفًا – ثم تحسين التفكير. ومن ثَمَّ لا تظل تحدق في شاشة صماء، بل «أنتج» شيئًا ثم استخدمه كنقطة بدء تجيب منها – إن تحسين طريقة التفكير يحسن المنتج النهائي.

في هذه الحالة، من السهل أن ترى أن ثلاث رحلات كحدٍّ أقصى إلى القاعة ستكون كافية، حيث ستشغل المفتاح وتسير في الرواق لترى إذا ما أضيء المصباح، وإذا كان منطفئًا، فسوف تسير في الرواق مرة أخرى لتعود إلى المفاتيح وتطفئ المفتاح الأول وتشغل المفتاح الثاني، ثم تسير في الرواق مرة ثالثة. لا يهم إذا كان مصباح المكتب موقدًا أم مقفلًا، فأنت تعلم المفتاح الذي يتحكم فيه. والآن يمكنك طرح أسئلة لتثير فكرًا أكثر تقدُّمًا مثل: «هل يمكن التوصُّل إلى استنتاج قاطع يتطلب رحلات أقل؟ أليس السبيل الوحيد لمعرفة إذا ما كان المفتاح يتحكم في المصباح هو النظر لرؤية إذا ما كان المصباح موقدًا عند تشغيل المفتاح؟» هذا السؤال الأخير يمكن أن يقودنا إلى رؤًى جديدة وإلى سؤال بديل غريب ألا وهو: «هل يستطيع المرء أن يحدد المفتاح الصحيح حتى وإن كان معصوب العينين؟» والآن انتقلت من التفكير في تقليل عدد رحلات السير على الرواق إلى تحدٍّ آخر وثيق الصلة لكنه مختلف. حتى وإن كان هناك طريقة لتحديد المفتاح الصحيح والمرء معصوب العينين، فسوف يتطلب الأمر إجراء

المزيد من الرحلات؛ ومن ثَمَّ ستكون متأكدًا من الفشل. ورغم ذلك، فربما من خلال الفشل المتعمد ستتوصل إلى لحظة «اكتشاف» تنويرية. استخدم طرق التفكير تلك ليس فقط لتنير طريقة رؤيتك لهذه الألغاز، بل لتنير أيضًا الطرق المؤدية للتحديات القادمة.

2-2 التحول من 5 إلى 4 بحركتين

عندما يساورك الشك (وغيره من المشاعر) تحدَّ نفسك بإضافة الصفات، واستمر في ذلك إلى أن ينكشف لك شيء جديد. فلن تتمكن من اكتشاف البنية والكشف عن النسق إلا عندما تصف الشيء بوضوح.

في هذه الحالة، استمر في وصف مجموعة أعواد الثقاب إلى أن تراودك فكرة عن موقع كل مربع من المربعات الأربعة المطلوب صنعها. وبعد ذلك انظر إلى ما هو موجود وما هو ناقص، واستخدم في النهاية هذه الملاحظات في البحث عن النسق ... ليس فقط داخل هذه المربعات لكن في حياتك أيضًا.

3-2 احتراق بطيء

تذكر الحكمة القائلة: عندما تشتد الصعاب، يفعل الذكي أمرًا آخر من خلال خلق تحديات أسهل، وحلها وإعادة تلك العملية إلى أن يدرك فكرة جديدة.

في هذا اللغز نجد أن التحدي الذي نواجهه شديدَ الصعوبة، ومن ثَمَّ بدلًا من إنهاك أنفسنا، لا بد من تحقيق نجاح وسيط.

من المؤكد أنك تستطيع من خلال الحرق قياس 60 دقيقة وحتى 120 دقيقة. وهذا سيقودك إلى التساؤل: «هل توجد أوقات أخرى يمكن قياسها بدقة بهذه الطريقة؟» كي تحصل على مدد زمنية مختلفة يجب أن تطبق عمليات مختلفة. فما تنويعات الموضوع المستخدَمة لتوليد 60 دقيقة أو 120 دقيقة؟ تذكر أن قطع الخيوط لن يكون مجديًا، لأن معدل الاحتراق في كل خيط لن يكون متساويًا. وبمجرد اكتشاف كل الفترات الزمنية التي يمكنك قياسها بدون صعوبة بالغة، انظر إذا ما كان بإمكانك إعادة تدوير أفكارك الإبداعية لتتوصل إلى فكرة جديدة، ومن ثَمَّ تقيس 45 دقيقة. إن طرح أسئلة أسهل والإجابة عنها، وتكرار ذلك حتى نتوصل إلى الاكتشاف يُعدُّ ممارسة ذكية لحل المشاكل الكبيرة والصغيرة، والأخرى غير المتعلقة بالخيوط على الإطلاق؛ ومن ثَمَّ طبق هذه الممارسة بحرية واستعِنْ في حياتك بالفهم الأكثر عمقًا.

3-1 قائمة العشر الأوائل

غالبًا ما يكون أفضل طريقة لاكتساب معنى أكثر عمقًا هو النظر للموضوع من وجهات نظر مختلفة، وإذا كنت لا تعلم من أية وجهة نظر تبدأ فيمكنك البدء من خلال تأمل وجهة النظر المناقضة.

في هذه الحالة من الممكن أن تتكشف بنية خفية من خلال إعادة صياغة كل جملة كإعلان مرادف منطقيًّا لعدد الجمل الصحيحة، على هذا النحو: «بالضبط xx من الجمل في هذه القائمة صحيح». أي الرؤى أو الأفكار الجديد يثيرها النظر إلى اللغز من هذه الزاوية الجديدة؟ طبق هذا الدرس المتمثل في اكتساب فهم أعمق من خلال النظر للموضوع من وجهة نظر مناقضة في كل جوانب حياتك.

3-2 خمسة عناصر وأربع قبعات فحسب

تأمل سيناريوهات بديلة وتساءل إذا ما كانت تقود إلى نتائج بديلة. وعلى نحو وثيق الصلة وإن كان ذا قيمة مستقلة، يجب أن تنظر إلى العالم من وجهات نظر مختلفة. فغالبًا ما تقود وجهات النظر المختلفة إلى مزيد من التعاطف وإلى فَهم أعمق. ولكي تصل إلى الفَهم عليك اتباع فيض التفكير النابع من وجهة النظر المختار إلى أن نتوصل إلى فكرة، وإن لم تفعل ذلك فلن ترى حقًّا العالم بوضوح من تلك الزاوية. يجب أن تفكّر من خلال وجهة النظر تلك المتمثّلة في فَهم تلك العقلية، ومعنى أي أفعال قد تلاحظها أو لا تلاحظها.

في هذه الحالة، يعرف كل الطلبة الأربعة بوجود قبعتين سوداوين وقبعتين ذهبيتين. فهل المعلومة نفسها موجودة عند كل الطلبة أم إن بعض الطلبة يعرفون عن هذا الموقف المحير قدر أكبر من المعلومات مقارنةً بالطلبة الآخرين؟ تأمل الأسئلة البديلة: «ماذا سيحدث إذا وضعت القبعات بترتيب مختلف؟ لماذا يستغرق أحد الطلبة الأذكياء دقيقة أو ما يقرب من ذلك لينطق بلون القبعة الصحيح؟» إن التعاطف العميق مع وجهات النظر المختلف يمكن أن يغير طريقة نظرتك للعالم، فعليك تطبيق طريقة التفكير هذه فيما وراء لغز القبعات الكبير كي تكتشف السلام الداخلي.

3-3 رفقاء السكن في مهجع روتر

يحتفي هذا اللغز بممارسة بسيطة تتمثل في فَهم الأمور البسيطة بعمق. وعندما تواجه تحديًا شديد الصعوبة مثل هذا التحدي، تذكر أنه يجب ألا تفعله! بل اخلُق تحديًا أقل منه — بل اخلُق أبسط تحدٍّ متعلق به قدر الإمكان. حل هذا اللغز البسيط وافهم حله بعمق غير معتاد. اصنع نسخة أبسط نسبيًّا من التحدي الأصلي، وحُلَّ هذا اللغز الأكثر تحديًا نسبيًّا، وافهم الرابط بين الحلين. كرِّر العملية لتكتشف نسقًا يعيدك إلى اللغز الأصلي الأكثر إرهاقًا لتراه باختلاف كبير. يمكن أن يساعد هذا الوضوح في الكشف عن بنية خفية بطريقة ما قد تقود إلى حل التحدي الأصلي.

في هذا اللغز الموجود بين يديك قد ترغب أولًا في فهم الموقف بمزيد من العمق من خلال طرح السؤال التالي: «في ضوء قواعد لغز روتر، ومع معرفة أن رالف سمع تسع إجابات مختلفة، فما هي الأرقام الصحيحة التي سمعها رالف كإجابات؟ هل من الممكن أن يكون أحد الأشخاص قد صافح تسع أيادٍ؟» (تذكر أنه غير مسموح لأي شخص أن يصافح يده أو يد زميله في السكن). في ضوء هذا الجواب المتاح يمكنك أن تتساءل عن الجزء الذي يجعل هذا اللغز معقَّدًا. بمجرد التوصل إلى جواب مفيدة، يمكنك بعدها أن تتساءل: «كيف تحافظ على قواعد وجوهر اللغز، وتخلق سيناريو أبسط ومختلف؟» اطرح هذا السؤال في كل حياتك لكي تصافح رؤًى جديدة.

4-1 وابل أمطار كئيب

يحتفي هذا اللغز السخيف بدرس مستفاد، يتمثل في ضرورة عدم إغفال أية حقيقة حتى إن كنت غارقًا في التفاصيل؛ لأن سمة بسيطة من الممكن أن تلقِي الضوء اللازم لتوضيح الموضوع بالكامل. بالإضافة إلى ذلك، فإن التفكير في الموقف أو في القصة من البداية — بما في ذلك التفكير في السيناريو بالكامل في ذهنك — وتخيل تطور الأحداث وصولًا للنهاية، يمكنك من رؤية الصورة الكاملة.

في هذه الحالة يبدأ العمل في منتصف الليل، لكن يمكن تطبيق هذا التفكير الفعال في أي ساعة من ساعات النهار.

4-2 صنع 4 من 12

كثيرًا ما نسمع عبارة «فكر خارج الصندوق» لكن هذا الاقتراح لا يخبرنا كيف نحرِّك عقولنا خارج حدود الصندوق. إن ممارسات التفكير الفعال تقدم لنا إجراءات عملية يمكننا اتخاذها لاستثارة التفكير (حتى خارج الصندوق). إن طرح أسئلة أسهل أو أسئلة بديلة والنظر إلى حالات متطرِّفة، يمثلان طريقتين مباشرتين مؤديتين إلى التفكير خارج الصندوق.

في هذه الحالة، في الشكل الموجود أقصى اليمين في اللغز (علامة الزائد مضلعة الشكل التي تبلغ مساحتها 5) تشير إلى أنك في حاجة إلى التفكير خارج المربع؛ أي إنك ربما قد لا تتمكن من تكوين مضلع تبلغ مساحته 4 وتكون كل زواياه قائمة فقط. فإلام تشير هذه الرؤية؟ إليك السؤال البديل التمهيدي: «ما أكبر عدد من أعواد الثقاب يمكن استخدامه لصنع مضلع مساحته 4 وكل أركانه عبارة عن زوايا قائمة؟ هل يمكن توسيع هذا الشكل إلى شكل مساوٍ في المساحة لكن يتضمن أي من أعواد الثقاب المتبقية؟ ومن أساليب حل هذا اللغز طرح السؤال التالي: ما أصغر مساحة مضلع يمكن تكوينها باستخدام 12 عود ثقاب؟ نظرًا لأن المضلع لا بد أن يكون له داخل، فلا بد أن توجد مساحة دائمًا، ومن ثَمَّ فإن الصفر غير ممكن. لكن هل من الممكن صنع مضلع تبلغ مساحته رقمًا موجبًا صغير باستخدام 12 عود ثقاب؟ لو كان هذا ممكنًا، فهل تستطيع تطبيق هذا

التفكير على إجاباتك لتحل اللغز الأصلي؟ في هذا الاتجاه، قد يقود تعديل الشكل الموجود في أقصى اليسار (المربع الذي تبلغ أبعاده 3 × 3) إلى بعض الأجوبة. غالبًا ما يكون الإجابة عن التحدي مباشرةً أسلوبًا خاطئًا، وبدلًا من ذلك يجب التعامل معه بطريقة غير مباشرة من خلال سلسلة من الأسئلة المختلفة وثيقة الصلة التي تقود إلى طرق جديدة لرؤية التحدي الأصلي من زاوية جديدة، تجعل عادةً حل اللغز سهلًا. طبق الآن طريقة التفكير هذه على موضوع آخر غير هذا اللغز.

3-4 طي الخريطة

لكي تفهم الأمور البسيطة بعمق تناول الموضوع على المستوى الصغير، وتجاهل التحدي بالكامل الذي يشتّتك، وحاول إحراز تقدم تدريجي. إن الانتقال إلى المستوى الكبير يتطلب غالبًا وجهة نظر مختلفة كليًّا. والجمع بين الرؤى المكتسبة من التفكير على المستوى الصغير والتفكير على المستوى الكبير يمكن أن تؤدي إلى كشف، أو إلى حل في ظروف مثالية. وأخيرًا، فإن التلاعب الفعال بالأفكار بطريقة مباشرة قدر الإمكان يُعَد طريقة فعالة في التوصل إلى اكتشاف. الإصرار مطلوب مثل النتائج المتعثرة — القائمة على التجربة والخطأ فحسب في بعض الأحيان — في الفشل المتخلِّل والفعال من الناحية النظرية. وحاول كلما سنحت الفرصة أن تحول هذا الفشل المتخلِّل إلى رؤية قبل الانتقال إلى المحاولة التالية. يُعَد التفكير التدريجي بفكرة طافرة.

تذكر الحكمة العظيمة التي قالها ونستون تشرشل: «يتكون النجاح من الانتقال من فشل إلى فشل دون خسارة الحماس».

في هذه الحالة، على المستوى الصغير، فكر في زوج من الأرقام المتعاقبة في كل مرة، وابحث لكل زوج من الأرقام عن طريقة لطَيِّ الخريطة بحيث تتلامس المربعات المترادفة.

إذا بدا من المستحيل تحقيق التلامس بين مربعين وزوج معين من الأرقام المتعاقبة، فحدِّد العواقب التي تمنع ذلك الزوج من التلامس، وركز على التغلب على هذه القيود. إذا بدا التغلب على القيود المحددة

غير ممكن في تلك اللحظة، فحدد السبب، وفكر في الزوج التالي من الأرقام المتعاقبة وكرر العملية. وبمجرد أن تحصل على مربعين في محاذاة صحيحة، حاول توسيع تفكيرك إلى رقمين مجاورين. أما على المستوى الكبير، ففكر في كل الطرق الموجودة التي يمكن من خلالها طي الخريطة على حوافها. وتوجد حقًّا طرق طي مناقضة للحدس يمكن من خلالها طي الخريطة. ومن ثَمَّ فإن استكشاف طرق طي مختلفة في ظل التخلص من قيد الأرقام، يعد طريقة محررة تُمكِّن من ابتكار طرق طي معقدة قد تكون مفيدة عند العودة إلى المستوى الصغير، وتعيد تقديم قيد الأرقام المتجاورة. والأهم من ذلك هو تطبيق ممارسة رفع القيود مع موازنة التفكير على المستوى الصغير والكبير في مشاكل الحياة التي تواجهك.

1 5- الصيحات

في الألغاز الحياتية غالبًا ما تُثقِلنا التفاصيل وتمنعنا من رؤية الصورة الكبيرة. ومن المؤكد أن التفاصيل مهمة، لكنها يجب ألَّا تحجب الموقف بالكامل. يتطلب التفكير الفعال النظر إلى التحديات بعين العقل باستخدام التليسكوب والميكروسكوب أيضًا.

في هذه الحالة، استمر في إعادة قراءة الألغاز بدقة قدر الإمكان، والأهم من ذلك أن تحدد التفاصيل المخفية داخل ألغاز حياتك الأخرى.

5-2 تحدي عدم الثقل الشديد

التقدم التدريجي هو تقدم دائمًا، وغالبًا ما سيؤدي تكرار أسلوب التقسيم والغزو إلى التوصل إلى حل ذكي للمشكلة. وبدلًا من ذلك، فإن التفكير في سؤال أسهل دائمًا ما يؤدي إلى فكرة متبصرة.

في هذا اللغز، بدلًا من تحديد الجوهرة المخفية داخل مجموعة الأحجار التسعة، هل يمكنك أولًا أن تحدد مجموعة أصغر توجد بها الجوهرة؟ توجد طرق كثيرة لتقسيم الأحجار الكاملة إلى مجموعات أصغر، ويجب التفكير في كل احتمالية إلى أن تقود إحدى الطرق إلى تحديد الجوهرة على نحو مؤكد من خلال الوزن على الميزان مرتين فقط. علاوة على ذلك، من الممكن طرح سؤال أسهل ألا وهو: هل يمكنك الإجابة عن السؤال في حالة وجود حجرين فقط يحتوي أحدهما على الجوهرة؟ ماذا عن ثلاثة أحجار؟ أو أربعة؟ أو خمسة؟ هذه الأسئلة البسيطة يمكن أن تضع أمامك مواطئ قدم مفيدة أثناء صعودك لحل لغز الأحجار التسعة الأصلي، لكن طرح أسئلة بسيطة يساعد دائمًا في تخفيف مشاكل الحياة الثقيلة.

5-3 مولد نجمة

يُعَدُّ الإصرار مع تأمل سؤال مختلف ووثيق الصلة طريقة مفيدة للتوصل إلى فهم أعمق.

في حالة هذا اللغز شديد الصعوبة، يجب أن أعترف أنني عندما

واجهت هذه المعضلة لأول مرة، لم أتمكن من حلها واستخدمتها «كلغز ترحال» أعكف على حله أثناء الرحلات الجوية، وقضيت الكثير من ساعات الرحلات الجوية في رسم نَجمة تلو الأخرى، محاولًا حل هذا اللغز. أنا متأكد من أن الجالسين بجواري قد شكَّكوا في قواي العقلية. وعندما حللت اللغز في نهاية الأمر، شعرت بشعور رائعٍ، لكن سرعان ما شعرت بالإحباط من أنني لم أطرح سؤالًا مختلفًا منذ البداية. والآن أشكك في قواي العقلية طوال الوقت من خلال طرح أسئلة مختلفة كلما سنحت الفرصة.

6-1 سياسيون محيرون

لكي تحُل أي مشكلة يجب أولًا أن تفهمها بعمق وعلى نحو كامل قدر الإمكان. وغالبًا ما يمكنك إضافة الصفات من إضافة معنى أكبر لما نتعامل معه.

في هذه الحالة، أمامك أربع حقائق. أضف الصفة لكل منها، أي صِفْ كل حقيقة بأكبر قدر ممكن من التفاصيل وعبر عن كل حقيقة بكل الطرق المختلفة الممكنة. هذه الأوصاف الإضافية سوف تضيف لونًا وملمسًا وتساعدك في رؤية مشهد بانورامي للموقف كله بمزيد من التفاصيل وسيجعلك نتوصل إلى الحل، ليس فقط داخل ألغاز السياسة لكن في كل جوانب حياتك.

6-2 قلب العملة المعدنية

لطالما كان أسلوب فرِّق تسد أداة مفيدة في اكتساب الرؤى.

في هذا اللغز، لاحظ أن «الكأس» عبارة عن حرف «T» له ذراعان رأسيتان إضافيتان. أول خطوة قد تكون التساؤل: «كيف تقلب الكأس رأسًا على عقب (وبكم طريقة مختلفة ممكنة)؟ فلكي تقلب الكأس رأسًا على عقب تحتاج إلى أن يظهر حرف «T» مقلوبًا رأسًا على عقب. لذلك، ركز جهودك في البداية على التحدي الوسيط المتمثل في التوصل لطرق عديدة مختلفة لتكوين شكل حرف «T» مقلوب؛ ثم حاول وضع الذراعين الرأسيتين في كل تشكيل. والآن جرب أسلوب فرق تسد لكي تصل لحلول مبتكرة تناسب كل موضوع من موضوعات حياتك.

6-3 تحدي تقسيم السنتات

كلما سنحت لك الفرصة طبق كل عناصر التفكير الفعال الخمس على أي تحدّ مرهق. فغالبًا ما يكون من السهل أن تفشل، لكن الفشل بفعالية أكثر صعوبة. فبعد استثمار الوقت لفَهم التحدي الموجود أمامك فهمًا عميقًا قد ترغب في تأمل حالات أسهل. وفي ظل هذه السيناريوهات «الإحمائية» السهلة، تذكر أنه النجاح لا يكمن في التوصل لطريقة محددة تنفع فقط لحالة معينة، بل يكمُن في اكتشاف نسق مخفي أو بنية عامة؛ وهذا يعني أن الأسئلة الإحمائية يجب أن تُسفِر عن فكرة تنطبق على حالات أُخرى غير تلك الحالاتَ السَهلة.

في هذه الحالة، بعد أخذ الوقت اللازم لفَهم التحدي نفسه فهمًا حقيقيًّا، قد ترغب في التفكير في حالات بسيطة، فتتساءل: ماذا لو كان لديَّ بنس واحد فقط على الطاولة؟ أو بنسان؟ أو ثلاثة بنسات؟ تحدَّ نفسك وحاول طريقة «محددة» تجدي نفعًا فقط مع هذه الحالة الخاصة إلى عملية أكثر عمومية يمكن تطبيقها على نطاق أوسع. قد تجد أيضًا أنه من المفيد التفكير في بعض الحالات الخاصة، على سبيل المثال: ماذا لو احتوت إحدى المجموعتين على كل البنسات التي تظهر فيها الصورة لأعلى؟ ماذا لو كانت إحدى المجموعتين تحتوي على بنسات تظهر فيها الصورة لأعلى ما عدا بنس واحد صورته مقلوبة لأسفل؟ إن التفكير في سيناريوهات متطرفة يمكن أن يؤدي في الغالب إلى رؤية جديدة.

7-1 لغز الكلاب والقطط

تمثل الإستراتيجية المفضلة للفشل المتعمَّد في تأمل الحالات المتطرفة، وطرح أسئلة استقصائية، والتحلِّي بالصبر في رؤية إلى أين تقود تلك الجهود وما هي الدروس المستفادة.

في هذه الحالة، افترض أن كل الحيوانات العشر من النوع نفسه، وتفاعل مع هذا الجواب الخاطئ بالتأكيد: كم عدد قطع البسكويت التي استخدمتها؟ كم عدد قطع البسكويت غير المستخدمة؟ ماذا يمكنني أفعل بكل قطعة من قطع البسكويت الزائدة؟ ما الرؤية الجديدة التي قادك لها هذا اللغز؟

2-7 فلاح يرغب في عبور النهر

لكي تفهم بعمق تحتاج إلى إجبار نفسك على رؤية الأمور الخفية بطريقة ما من خلال التفكير في الأمور المناقضة للحدس.

في هذه الحالة، يمكنك ألَّا تجعلك تفكيرك مركزًا فقط على الترتيب الذي يحضر فيه الفلاح العناصر الثلاثة، بل يجب أن تركز أيضًا على ما يفعله الفلاح فرانسيس قبل التوجه عائدًا إلى ضفة النهر التي بدأ منها.

3-7 جعل 50/50 أكبر من 50/50

فكر في سؤال أسهل لكي تكون فَهمًا أعمق؛ وإذا لم تتولّد رؤية جديدة أو لم تكتشف بنية جديدة، اطرح سؤالًا آخر وكرر العملية.

بالنسبة لهذا اللغز فكِّر في مسألة أسهل يكون فيها أمامك فقط كرتان سوداوان وكرتان ذهبيتان من كرات البلي. في هذا السيناريو، يمكنك أن تكتب كل الطرق الممكنة التي يمكن من خلالها وضع الكرات الأربعة في الطبق (يوجد فقط خمس طرق مختلفة)، وانظر أيُّها يزيد احتمالية اختيار الكرة السوداء وأنت معصوب العينين. اطرح دائمًا أسئلة أسهل أو سيناريوهات أبسط لتحصل على مزيد من الوضوح في الموضوعات الأكثر تعقيدًا.

8-1 الرقم الناقص

من خلال طرح الأسئلة الأساسية واستقصاء إجاباتها الأساسية يمكنك غالبًا اكتشاف الأمور الغامضة والفروق الدقيقة والاختلافات؛ أي إنك تتمكن من الفهم بمزيد من العمق. بالإضافة إلى ذلك، فالنظر أولًا إلى الحالات البسيطة يقدِّم كشفًا أيضًا.

أسهل طريقة لإطلاق هذا النوع من التفكير هو تأمل موقف أكثر بساطة. (فلماذا تنظر إلى الأعداد الألفية أولًا؟) وبدلًا من ذلك، من الممكن أن يعتقد المرء بطبيعة الحال أن كل الأرقام العشرية مخلوقة متساوية، أي إنها خواصها متماثلة. ورغم ذلك، فإن هذا اللغز يوحي

بأن الأمر ليس كذلك. وهذه المفاجأة قد تجعلك تتساءل: أي رقم مختلف عن الأرقام الأخرى من حيث استخدامه لتكوين أرقام من 1 إلى 1000؟ إن البحث عن اختلافات وسمات مميزة على المستوى شديد البساطة يسمح لك بفَهم الأمور البسيطة بعمق واكتشاف الرؤى المهمة التي لم تدركها في السابق.

8-2 اللف في دوائر مفرغة

يُعَد التفكير في مثال محدد لظرف عام من أساليب الفهم العميق والتوصل للاكتشاف. حلِّل هذه الحالة وفكر فيها لكي ترى الموقف الأكثر عمومية بطريقة مختلفة. بالإضافة إلى ذلك، فإن خلق أسئلة جديدة وأكثر بساطة دائمًا ما تحرك العقل العاطل.

في هذا الصدد، افترض أن الدفعة التي تخرجت العام الماضي كانت مكونة من 500 طالب لا يمتلكون سيارة و500 طالب يمتلكون سيارة. وافترض أيضًا أن الطلبة الذين لا يمتلكون سيارات كان متوسط المعدل التراكمي لديهم هو 3.0، وأن متوسط المعدل التراكمي للطلبة مالكي السيارات كان 2.0. هل يمكنك أن تكون دفعة تخرج جديدة مكونة من 1000 طالب بحيث يكون متوسط المجموع التراكمي لكل مجموعة من هاتين المجموعتين أعلى من المتوسط الخاص بكل مجموعة في الدفعة الماضية، ويكون المتوسط العام للمعدل التراكمي للطلبة البالغ عددهم 1000 طالب في هذه الدفعة الجديدة أقل نسبيًا من متوسط المعدل التراكمي للدفعة السابقة؟ فما الرؤية الجديدة الخاصة بالمتوسطات والإحصائيات التي انكشفت من خلال محاولتك؟

3-8 تقسيم مربع إلى نصفين بثلاثة أعواد من الثقاب

في الغالب إن لم يمكن دائمًا ما يؤدِّي تطبيق تدفُّق الأفكار إلى الوصول إلى طرق جديدة للنظر إلى الموقف. إن أخذ حل سابق أو رؤية سابقة أو كشف سابقة ومحاولة إعادة تخيُّله في سياق جديد يمكن أن يكون شرارة الإلهام لتوليد فكرة جديدة. بالإضافة إلى ذلك، فإن طرح أسئلة أسهل يمكن أن تسمح بزيادة تدفق الإبداع.

في هذه الحالة، يوجد عدد من الألغاز السابقة التي تتضمَّن أعواد ثقاب. هل يمكن تطبيق إحدى الرؤى المكتسَبة من هذه الألغاز على اللغز الموجود بين أيدينا؟ أما بالنسبة لطرح سؤال مختلف أكثر سهولة، فمن الممكِن أن نسأل السؤال الإحمائي على النحو التالي: كيف يمكنني ترتيب ثلاثة أعواد من الثقاب (متلامسي الأطراف) بحيث يسعهم جيدًا المربع الذي تبلغ أبعاده 2 × 2 المكون من ثمانية أعواد من الثقاب؟ إن التفكير في جواب لسؤال إحمائي تدريجي يمكن أن يدفعك إلى حلٍّ للتحدي الأصلي الموجود أمامك.

لغز إضافي شديد الصعوبة

الرئيس التنفيذي المجنون وشديد الفظاعة

من طرق الفَهم بمزيد من العمق أن تحدِّد — كلما سنحت لك الفرصة — كل ما تعرفه بوضوح وكل ما لا تعرفه.

والفهم بعمق في هذا السياق يبدأ بإدراك أنه عندما يطلب منك الرئيس التنفيذي جوابًا (بصرف النظر عن موقعك في الطابور) فإنك تعلم لون «كل» قبعة من قبعات زملائك، من خلال الاستماع إلى رد فعل الرئيس التنفيذي تجاه الموجودين خلفك في الطابور، ومن خلال النظر إلى ألوان قبعات المتقدمين عنك في الطابور. ومن ثَمَّ، فعندما يطلب منك الرئيس التنفيذي الإجابة، ستكون على علم بكل شيء «ما عدا» لون قبعتك. هذه رؤية مهمة يمكن إغفالها عند النظر لأول مرة. والآن تخيل أنك شخص في آخر الطابور مطلوب منه أن يجيب أولًا. فهل يوجد شيء يمكن أن تنقله من خلال جوابك لتقدم للزملاء الموجودين أمامك في الطابور رؤية غير متاحة إلا لك من خلال منظورك؟ وكما هو الحال دائمًا، فإن تأمل الحالات الخاصة والسهلة أولًا يمكن أن يقود إلى رُؤًى عندما تمد تفكيرك إلى التحدِّي العام أو الأكثر تعقيدًا الذي تواجهه. وفي هذه الحالة، ماذا لو كان لديك اثنان أو ثلاثة أو أربعة من زملاء العمل؟

7

الرؤى

تأملات في التفكير من خلال الألغاز

في هذا الفصل، نُخِّصَت لحظات فَهم مختارة جمعت من تدريبات التفكير الفعَّال المقترحة من قبل محفزات الفصل السابق. هذه الرؤى تغير طريقة رؤيتك لألغاز. دائمًا ما تكون النظرة المختلفة والأعمق أمامنا مباشرةً، لكنها تتطلب تفكير بتمعن لتُزال الغمامة الأولى وترى الألغاز بطريقة أوضح. عندما نثير تفكيرنا، يمكننا جعل الأشياء غير الملاحظة تأتيً في أذهاننا بصورة جليَّة. أتمنى أن تجد هذه التعليقات مفيدة للمستقبل ولتأمل المستقبل.

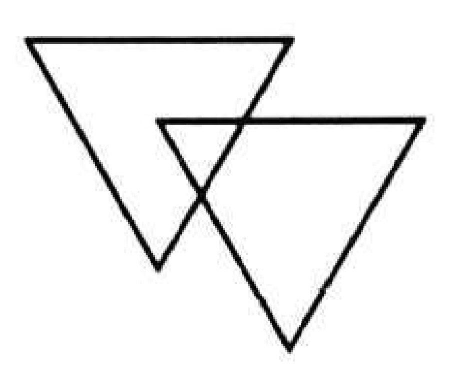
1-1 من يكون من؟

حقيقة أن واحدًا من الطالبين يدرِّس الرياضيات والآخر يدرس الفلسفة، بالإضافة إلى حقيقة أن واحد منهم على الأقل كاذب يقودنا لاحتمالية واحدة ألا وهي: لا بد أن كلاهما كاذب.

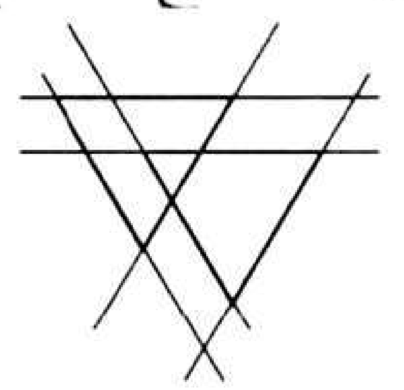
تفسير المواضيع المهمة وفهم الأشياء البسيطة بعمق سيسمح لك بأن تفتح عقلك على كلِّ الاحتمالات في المسائل المستقبلية.

12- عندما يساوي الرقم ثمانية الرقم ستة

في هذه الحالة، مد السِتّ قطع المستقيمة لسِتّ قطع مستقيمة أطول متساوية في الطول، سيحول كل محاولة من المحاولات الخمس الفاشلة إلى شكل ناجح. فعلى سبيل المثال:



ونمد جميع القطع المستقيمة فيمكننا الحصول على



والتي تحتوي على ثمانية مثلثات متساوية الأضلاع. بالإضافة إلى هذا، إذا قمنا فقط بتغيير المواضع النسبية للمحاولة الثانية الفاشلة بتحريك رأس المثلث إلى أسفل، نستطيع أن نكتشف حلًا آخرًا، يُسمى نجمة داوود. النقطة الممتعة هنا أن كل محاولة بسيطة مبدئية فاشلة تقودك إلى النجاح.

لاحظ إلى أي مدى تستطيع، وعن عمد، ابتكار حلول متعددة

لألغاز الحياة بتطبيق أساليب أخذ أبسط المسائل في الحسبان، وابتكار إجابات تكون معروفة أنها غير مجدية وتطوير تلك المحاولات الفاشلة لتحدث اكتشافات ورؤى جديدة؛ ليس فقط مع هذه القطع المتقاطعة ولكن في أي وقت تجد نفسك في مفترق طرق فكري.

3-1 الألواح المقطعة

يمكن وصف حجر دومينو موضوع في أي مكان على رقعة الشطرنج بأنه يغطي مربعين، وإذا تعمَّقنا أكثر نصفه بأنه: يغطي مربعين ملاصقين لبعض، ونفسر أكثر: يغطي مربعين ملاصقين لبعض لهما ألوان مختلفة. ولهذا السبب نتكشف رؤية جديدة: حجر الدومينو الموضوع بشكل صحيح يجب أن يغطي مربعين واحدًا أبيض وواحدًا أسود. وبالتالي، وقتما تستطيع تغطية رقعة الشطرنج (سواء مقطوعة، أو مقصوصة، أو سليمة) بأحجار الدومينو متبعًا قواعد هذا اللغز، ستكتشف حقيقة عن عدد المربعات السوداء مقارنةً بعدد المربعات البيضاء. يمكنك الوصول لهذه الرؤية الأساسية بتخيل رقعة شطرنج بأبعاد 2×2، وفي هذه الحالة سيكون الموضوع سهل الملاحظة. وبأي طريقة منهما، ستحُل هذه الرؤية اللغز. لاحظ كيف رأيت ألواح الشطرنج الثلاثة بمزيد من الوضوح من خلال هذه التطبيقات المقصودة الواعية، أنت حقًّا تنظر إليهم وتري تفصيل جديد ربما كان مفقودًا في معاينتك الأولية.

طبِّق هذه التدريبات لترى شيء ما في حياتك على نحو أكثر تركيزًا لتكتشف بعض الفروق التي ربما تكون خفية.

2-1 ثلاثة مفاتيح وغرفتان ومصباح واحد

إذا كان المرء صبورًا ويستخدم حاسة أخرى من الحواس الخمس خلافًا لحاسة البصر، فسوف يستطيع أن يحل هذا اللغز الواقعي المتعلق بمصباح مكتب واقعي من خلال عدد أقل على نحو مدهش من الرحلات إلى الممر. في عالمنا اليوم، نريد أن نمضي في طريقنا بأقصى سرعة ممكنة. على الرغم من ذلك، فتغيَّر الوقت باستمرار يمكنه أن يكون آلة مفيدة ليكون أكثر فاعليَّة، أحيانًا يكون الانتظار مهم قبل اتخاذ قرار. لكن إدراك الفرص يتطلب فهم عميق عن طريق فقط وضع خطة؛ ومن ثَمَّ التفاعل مع هذه الخطة غير الممتازة عن طريق طرح أسئلة عديدة، بعضها ربما يقلب الموضوع الأصلي رأسًا على عقب لتخيُّل الموقف كاملًا بضوءٍ جديد.

والآن ركِّز تفكيرك في موضوعٍ آخر، وتريث لتطبق نفس التفكير الفعَّال حتى يضيء مصباحٌ داخل عقلك وتفهم شيئًا جديدًا.

2-2 التحول من 5 إلى 4 بحركتين

لدينا 16عودَ كبريت يجب استخدامها للحصول على أربعة مربعات. الرؤية الجديدة التي كُشِفَتْ عن طريق هاتين الصفتين، هي أنه يمكننا ألا نجعل أي عود كبريت ضلعًا مشتركًا بين أي مربعين. وبالتالي، يجب ألَّا يكون لدينا مربعين متلاصقين في الشكل المعدل الذي صنعناه. بمجرد اكتشافك الحل، سترى أنه مرتبط بلغز في التحدي الأول وتصل إلى لحظة بايديا.

في كل مرة تغير فيها طريقة تفكيرك من التفكير الكيفي إلى التفكير الكمّي، فإنك في الحقيقة، تضيف الصفة وتخلق فرصة لرفع غمامة التفكير السطحي والمبهم لترى التركيبة والنسق اللذين كانا محجوبين في السابق. والآن ركّز تفكيرك على مسألةٍ أخرى وأزل الغمامة التي تحيل دون التفكير العميق.

2-3 احتراق بطيء

هل يمكنك أن تقيس بالضبط 30 دقيقة من خلال حرق الخيوط؟ إن النظر لأحد الموضوعات من كلا طرفيه، يقدم لك وجهة نظر جديدة ويولّد رؤى جديدة.

وبمجرد اكتساب رؤية جديدة، تأمل فيض الأفكار، والمقصود أن تفكر كيف يمكن إعادة استخدام تلك الرؤية لإدراك أمر ما أكبر... ليس فقط كيفية حرق 45 دقيقة، بل كيفية إشعال ذهنك لاستثارة الأفكار الجديدة في كل حياتك.

3-1 قائمة العشر الأوائل

هل من الممكن أن تكون هناك جملتين من هذه الجمل صحيحة؟ الإجابة على هذه السؤال البسيط والنظر إلى الجُمل من وجهة نظر مختلفة يكشف حل اللغز نفسه.

هل ترى الكأس ممتلئًا لنصفه أم فارغ لنصفه؟ هناك أهمية لرؤية الكأس بكلتا وجهتي النظر المتضادتين، وإن كانا متساويين. حينما تفعل ذلك، أنت لا تقوم فقط بحل هذا اللغز، وإنما ترى العالم حولك بوعيٍ أكثر.

3-2 خمسة عناصر، لكن أربع قبعات فقط

لا أحد تحدَّث لمدة دقيقة، بالتأكيد نستطيع أن توقع ألا تتفوه أليسيا أو برايس بأي كلمة؛ لأنهما لا يريان أي قبعة. من ناحية أخرى، يرى ديفين أكبر عدد من القبعات. كارول، والذي يعرف كل هذه المعلومات، يرى فقط قبعة ذهبية اللون فوق رأس برايس. تساءل كارول حينها عمَّا ربما يكون يراه ديفين من موقعه المميز ومضى يفكر في جميع الاحتمالات، أحدهم تسمح لديفين أن يكتشف بسرعة لون قبعته التي يرتديها، لكنه لم يفعل شيئًا.

المشهد من وجهة نظر أخرى والمعلومات التي بين أيدينا (أو على رأسنا) يوضح لماذا كان هناك سكون لفترة من الزمن. والآن ارتدِ قبعة تفكيرك المتمعِّن واترك للوقت ليُلهم تفكيرك.

3-3 رفقاء السكن في مهجع روتر

السمة الأكثر دهشةً في لغز المصافحة غير المؤكَّد، هو أنه يمكن حله بأي طريقة. وثاني أكثر سمة مدهشة في هذا اللغز هو أنه من خلال فَهم الأمور البسيطة بعمق يظهر الحل في متناول يديك. والتحدي هنا يكمُن في وجود أشخاص كثيرون يصافحون أيادي كثيرة. وأبسط نسخة من هذا السيناريو هو الحالة المتمثلة في عدم دعوتهما لأي ثنائيّ آخر من رفقاء السكن. وفي هذه الحالة لن يكون هناك أحد سوى رالف وريتش، ووفقًا للقواعد المنصوصة فلن يصافح ريتش أحدًا. والحالة الأبسط التالية ستتمثل في دعوتهما لثنائي واحد فقط من رفقاء السكن، وليكونا مثلًا آدم وبيل. وعندما يسأل رالف الثلاثة عن عدد الأيادي التي صافحها كل منهم، سيسمع ثلاثة أرقام مختلفة، وهذه الأرقام لا بد أن تكون صفر وواحد واثنان. ما زال اللغز صعباً؛ ولذلك سيكون من المفيد طرح سؤالًا جديدًا، ألا وهو: في ظل السيناريو البسيط المتاح، هل يمكن تحديد عدد الأيادي التي صافحها آدم وبيل؟ لاحظ أن هذا السؤال المختلف سيمنحنا تلقائيًا عدد الأيادي التي صافحها ريتش، لكنه مصوغ بطريقة مختلفة. إن عدد المصافحات في هذه الحالة الخاصة صغيرة لدرجة تمكّن من تأمل كل الاحتمالات الآتية: عدم مصافحة آدم لأحد ومصافحة بيل ليد واحد؛ عدم مصافحة آدم لأحد ومصافحة بيل لاثنتين؛ مصافحة آدم ليد واحد، ومصافحة بيل لاثنتين ... إلخ. لن يكشف الجواب عن

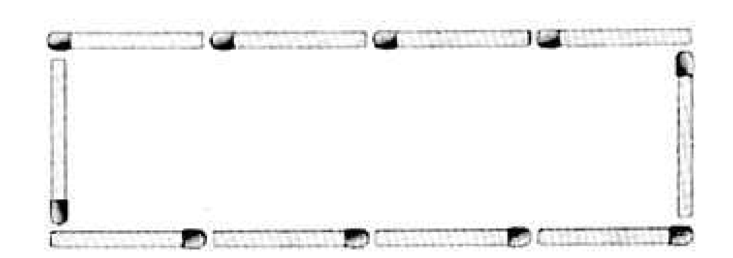
رؤية جديدة فحسب، بل سيكشف أيضًا عن نسق مع تزايُد عدد ثنائيات رفقاء السكن في الحفلة، ومن ثَمَّ ستتوصل لطريقة مؤكدة للجواب على اللغز الأصلي. ينبع الفهم العميق من البنية المكتشفة في الأمور التي تبدو بسيطة.

4-1 وابل أمطار كئيب

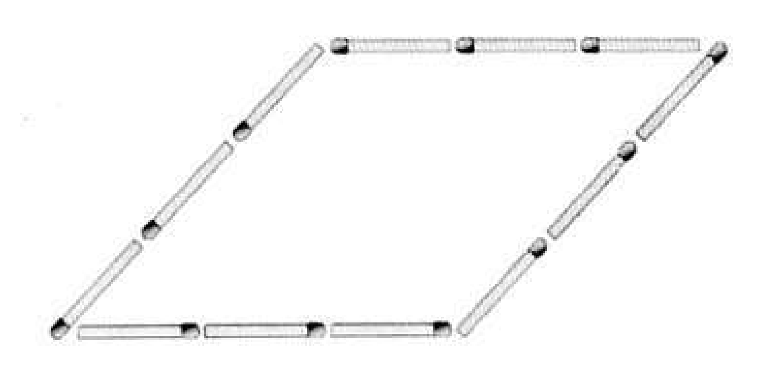
إذا كنت في حاجة إلى مزيد من الفهم، فسيكون مفيدًا تحويل مدة 72 ساعة إلى أيام. حتى أسهل الألغاز يمكن أن تعدل طريقة تفكيرك في الأمور الأكثر صعوبة في حياتك المشرقة.

4-2 صنع 4 من 12

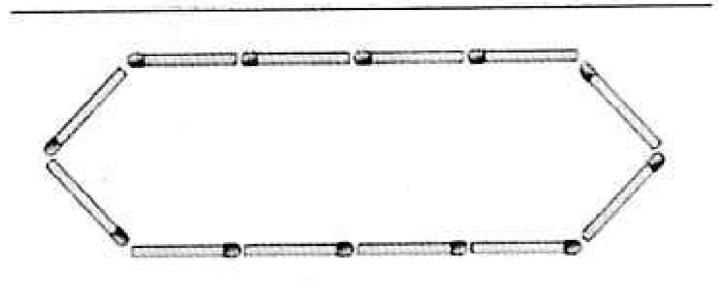
أبسط مضلع تبلغ مساحته 4 باستخدام الزوايا القائمة فقط، هو مستطيل أبعاده 1×4.



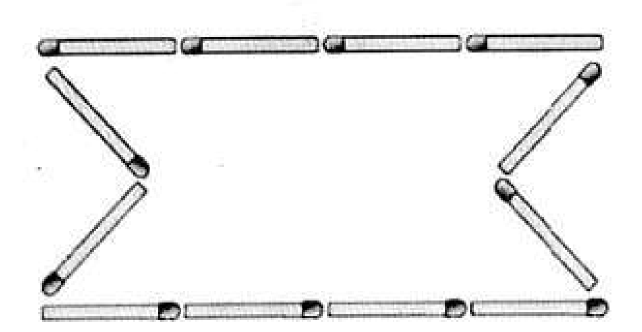
يتكوَّن هذا المستطيل من عشرة أعواد من الثقاب؛ ومن ثَمَّ فالسؤال هو كيف يمكن تعديل هذا الشكل ليضم العودين المتبقيين. وبدلًا من ذلك، يمكننا أن نتخلى عن طريقة التفكير تلك، ونتأمل أصغر مساحة مضلع يمكن تكوينها باستخدام 12 عود ثقاب. إذا تأملت المربع الذي تبلغ أبعاده 3 × 3 (مثل الموجود في الشكل الموجود أقصى يسار اللغز) ذو الأركان «المفصلية»، فسوف تكتشف أن بإمكانك تشويه المربع من خلال إمالة الحافة الأفقية العلوية إلى اليمين، والحفاظ على الحافة السفلية ثابتة؛ لتكون المربع المائل المعروف أيضًا باسم «المعين».



إذا تركت الحافة العليا من المعين تسقط على الحافة السفلى، فسوف تكون مضلعًا مضمحلًّا يوجد فيه صفان من الثقاب الستة بعضها فوق بعض. وفي هذه الحالة ستكون مساحة المضلع المضمحل تساوي صفر، ولن يكون مضلعًا في واقع الأمر. أما إذا رفعت الجانب العلوي قليلًا، فسوف يتكون لديك مساحة صغيرة تشبه الماسة. إن مساحة المربع الأصلي تساوي 9 (3 ×3) ومساحة المربع المائل يمكن أن تكون صغيرة مثلما تشاء. فما الذي يمكنك استنتاجه بخصوص التحدِّي الأصلي. يمكن استخدام فكرة المفصل في المحاولة الأولى مع المستطيل الذي تبلغ أبعاده 1 × 4، حيث يمكنك أن تضع بدلًا من الحافة اليمنى والحافة اليسرى عودين من الثقاب على شكل حرف «V».



أو



ثم طبق التفكير نفسه الموضح سابقًا لتوضح أنه يمكن أن يوجد مضلع مكوَّن من 12 عود ثقاب، وتكون مساحته 4. توجد الكثير من الحلول المختلفة التي يمكن العثور عليها بمجرد أن تقلِّل القيود وتفكِّر

فيما يمكن أن يحدث عندما تتخلص من افتراض الصرامة، وتتأمل احتمالية أكثر مرونة. يمكن أن يقود التفكير الرشيق إلى صياغة أي موضوع بأبعاد جديدة كليًّا، طبق طرق التفكير هذه لتحل لغزًا آخر من ألغاز الحياة.

4-3 طي الخريطة

بالنسبة للخريطة الأولى، فكر في كل طرق جمع المربع «7» والمربع «8» معًا. وبالنسبة لكل طَيَّة من هذه الطيات انظر إذا ما كان ممكنًا للمربع ٦ «أن ينضم إلى الطية». وانطلق من هناك. وبالنسبة للخريطة الثانية، فمطلوب التوصل إلى طريقة طي غريبة في النهاية. توصل إلى طريقة الطي المطلوبة المستلهمة من عملية قلب الأنبوب من الداخل إلى الخارج.

والآن أطلق عقلك لتحدّي أوريجامي غير وثيق الصلة، وطبِّق أسلوب التفكير الفعال نفسه المستخدم في لغز الخريطة كنظام «جي بي إس» فكري يقودك إلى حَلٍّ لم يتوصل له أحد.

5-1 الصيحات

كلٍ رقم في هذا اللغز مهم. كل رقم مهم. الانتباه للتفاصيل يفتح طرقًا للتفكير الفعال.

5-2 تحدي عدم الثقل الشديد

في بادئ الأمر حاول الطلبة مقارنة وزن أربعة أحجار بأربعة أحجار أخرى، لكن سرعان ما أدركوا أن هذا الإجراء لن يضمن دائمًا العثور على جوهرة القرصان من خلال الوزن مرتين فقط على الميزان. ورغم ذلك، فإن هذه المحاولة الفاشلة قادتهم إلى رؤية مكّنتهم من اكتشاف الكنز. تعامل مع الموضوعات الأخرى بطرق تفكير مشابهة للكشف عن كنوز جديدة مثل القرصان الماهر.

5-3 مولد نجمة

بدلًا من الإجابة عن سؤال تكوين أكبر عدد ممكن من المثلثات، يمكن للمرء أن يطرح سؤالًا آخر، ألا وهو: كيف يمكن وضع خطين على النجمة بحيث يقطعان النجمة بأكبر قدر ممكن؟ أي بدلًا من زيادة عدد المثلثات حاول أن تزيد عدد الخطوط التي تقطع النجمة.

أود أن أوضح نقطة مثيرة، ألا وهي أنني أسميت هذا اللغز بهذه الطريقة لأنني اعتقد أنه عنوان لطيف. واعتبره بعض من طلبتي الأذكياء في جامعة ساوث ويسترن إشارة خفية وقادتهم إلى الحل. لقد لاحظوا أنهم قدموا في حلهم نجمة جديدة أصغر ... ومن ثَمَّ فقد وُلِدت نجمة في داخل الحل. وهذا رائع!

إنَّ تأمُّل سؤال جديد يمكن أن يقودك إلى الوصول إلى النجوم.

6-1 سياسيون محيرون

«واحد على الأقل من السياسيين كان صادقًا» يعني أن واحدًا أو أكثر صرحاء. بالإضافة إلى ذلك، فإن: «أي اثنين من هؤلاء السياسيين» تتضمن احتمالية اختيار سياسي واحد ثم إقرانه بسياسي آخر من بقية السياسيين، مكوِّنًا زوجًا تلو الآخر. أضف الصفة لتصل إلى رؤية جديدة صادقة في أي سياق.

6-2 قلب العملة المعدنية

على الرغم من أن إمالة عود الثقاب هي بالتأكيد «حركة»، فإنها غالبًا ما تهمل أو يتغاضى عنها حينما يفكر المرء بـ «تحريك عود ثقاب».

أن تصبح واعيًا عن قصد للاحتمالات الصغيرة يجعل الفرص حتى غير المرئية التي وراء الألغاز المقلوبة متاحة، جرِّب هذا وأنت تفكر في تحديك القادم المعدول.

6-3 تحدي تقسيم السنتات

المعلومة الوحيدة التي أُخبِرتَ بها هو عدد السنتات الموضوعة على وجهها. هذه المعلومة لا بد أن تخبرك بطريقة أو بأخرى كيف تقسم السنتات إلى مجموعتين. ربما تقوم بالتفكير في تنويعات في هذا الموضوع — في هذه الحالة، سيكون سيناريو بديل — وتقوم بمقارنة عدد العملات التي على وجهها في إحدى المجموعتين بعدد العملات التي على ظهرها في المجموعة الأخرى.

وكلما أمكن، فكِّر في عدد قواعد التفكير الفعال التي يمكنك تطبيقها لتكشف الفروق الدقيقة الخفية، حاول تطبيق القواعد الخمس كلها لتخطط للحظة الفهم الحتمية، ولتتوصل للعملات المعدنية التي وجهها لأعلى من خلال حل ذكي.

7-1 لغز الكلاب والقطط

الافتراض الخاطئ بأن الحيوانات العشرة الأليفة جميعها قطط سيوصلنا لإدراك أن — على الأقل في سياق هذا اللغز — أن الكلب ما هو إلا قطة تأكل بسكوتة إضافية. هذه الرؤية البسيطة ولكن المهمة لا تتيح لك فقط بالنظر إلى اللغز الأصلي في ضوءٍ جديدٍ بالكامل، ولكن تكشف لك حله في الحال.

خذ دقيقة أو دقيقتين لتدرك مدى تغيرك: أنت ترى الآن هذه اللغز بطريقة مختلفة عمَّا كنت قرأته في أول مرة. وكنتيجة لذاك التغيير في

الفَهم، يمكنك الإجابة عن أسئلة شمولية أو تنويعية لهذا اللغز. على سبيل المثال، ماذا لو كان لديَّ 20 حيوانًا أليفًا و111 بسكوتة؟

هنيئًا، فالتغيير الذي يأتي من خلال التفكير الفعَّال يقدم وعدًا مثيرًا بالنمو. فسواء كنت شخصًا محبًّا للقطط أو للكلاب، فعليك أن تنظر إلى مسألتك الأليفة في ضوءٍ جديدٍ عن طريق تغذية عقلك أولًا للتفكير في وجهات نظر غير معتادة.

7-2 فلاح يرغب في عبور النهر

بإرجاع بعض الأشياء التي نُقِلَت سابقًا عبر النهر، يستطيع فرانسيس توصيل الأشياء الثلاثة جميعها بسلامٍ إلى الضفة الأخرى.

شيءٌ مهم للغاية، أن تفكِّر في الأمور المناقضة للحدس، والتي يقصد بها كل الاحتمالات، يسمح لك أن ترى في خيالك الأمور التي كانت ستكون خفية.

3-7 جعل 50/50 أكبر من 50/50

نحن نريد أن نوسط احتمالية اختيار كرات البلي الأسود في كل قصعة، لذلك إذا كانت إحدى القصعتين تحتوي على كرتين ذهبيتين والأخرى تحتوي على كرتين سوداوين، بالتالي ستكون احتمالية المكسب إذا اخترت القصعة الأولى هي0%، واحتمالية المكسب إذا اخترت القصعة الثانية هي 100%، متوسط هذين الاحتمالين هو ينتج فرصة مكسب بنسبة 50%. والآن هل من الممكن وضع قطع الكرات الأربعة في القصعتين، بحيث تكون احتمالية المكسب أكبر من 50%؟ هل يمكنك تمديد فكرك وتطبيقه على سيناريو الـ 100 كرة من البلي الأصلي؟

عندما ترتب كرات البلي بنجاح في مخيلتك أو في عقلك، ضع نفسك في موقف يمكنك من تنظيم تدفّق الأفكار.

8-1 الرقم الناقص

تكرار رقم ما (مثل: 2، 22، 222 أو 7، 77، 777) ينتج أعدادًا مختلفة ما عدا في حالة واحدة. تلك الرؤية يجب أن تقودك إلى الرقم الناقص. بالنسبة لبقية الأرقام التسعة، فكلّهم يظهرون بنفس معدل التكرار مثل بعضهم البعض في سلسلة الأعداد من 1 إلى 999. على الرغم من ذلك، حينما تفكر بالعدد 1000، ستجد أن لديك رقمًا إضافيًا يظهر ألا وهو ١. كان من الممكن أن تلاحظ هذه الظاهرة لو كنت فكرت في هذا التحدي في البداية باستخدام الأعداد من 1 إلى 10.

اطرح الأسئلة الأساسية واعثر على الفروق الدقيقة في الأمور التي بدت شديدة البساطة بطريقة ما في البداية، حينها سترى المشكلة المعقدة بطريقة أعمق.

8-2 اللف في دوائر مفرغة

تمثَّل الفكرة هنا في أن معرفة الأحجام الخاصة بكل مجموعة فرعية ضرورية لفَهم المتوسطات والإحصائيات عند المقارنة بين هذه المجموعات. في هذه الحالة، نفترض أن الدفعة حديثة التخرج مكوَّنة من 100 طالب لا يمتلكون سيارة ومتوسط معدل الدرجات التراكمي لهم يساوي 3.1، و900 طالب يمتلكون سيارات ومتوسط معدل درجاتهم يساوي 2.1.

التفكير الفعَّال في هذه الحالة – والمتمثِّل في التفكير في حالة خاصة – يمكِّنك من معالجة المعلومات بطريقة أعمق وفهم للمعلومات والمعلومات فهمًا حقيقيًّا.

8-3 تقسيم مربع إلى نصفين بثلاثة أعواد من الثقاب

ضع الثلاثة أعواد الخشبية متصلة الأطراف بحيث تتقابل في زوايا قائمة، يوجد شكلان يحققان هذا الوصف. وتأمل أحد هذين الشكلين من المفترض أن يؤدِّي إلى حل اللغز. ولكن للإجابة على السؤال الإضافي، تخيل أن هناك مفصلات عند هذه الزوايا القائمة ومد الشكل السابق قليلًا.

وكلما أمكن ذلك، أعِد التفكير بالأفكار، والرؤى، وطرق التفكير، وبالطبع، بقواعد التفكير الفعَّال، للمسائل، والسيناريوهات، والتحديات التي ستواجهها في المستقبل.

لغز إضافي شديد الصعوبة

مارس التفكير الفعال من خلال ...

الرئيس التنفيذي المجنون وشديد الفظاعة

إذا كنت أنت الشخص الذي يقف بنهاية الصف، فيجب أن ترد بإجابة واحدة فقط من الإجابتين؛ لذلك بالنظر إلى ألوان القبعات التي يرتديها جميع زملائك الواقفين أمامك، كيف يمكن لك أن تصف ما تراه في كلمة واحدة من الكلمتين المتاحتين لك؟ تخمينًا رائعًا أن تقول لون القبعة الذي تبدو أمامك بأكبر تكرار ممكن. ولكن هذه المحاولة صعبة، مثلًا، إذا كان عدد القبعات الحمراء يساوي عدد القبعات الخضراء. من خلال هذه التجربة التي فشلت في أن تكون مصدر إلهام وسيط، ستكتشف أنك تحتاج أن تكون محددًا أكثر. عد مرةً أخرى إلى السؤال وفكِّر به بعمق أكثر: بالنظر إلى ألوان القبعات التي يرتديها جميع زملائك الواقفين أمامك، كيف يمكن لك أن تصف ما تراه؟

والآن، كما تفعل دائمًا لمحاولة الفهم بعمق أكثر، أضف الصفة.

الفصل الثامن

لقد وصل المستقبل

حسنًا، عزيزي القارئ، إذا وصلت إلى هنا، وقرأت كل ما سبق ذكره، بما فيها الكلمات المقلوبة والمعكوسة بالفصلين السابقين، فأنت قد سافرت بعيدًا... وستظل تبعد، إذا كرَّست الوقت لتشارك وتطبق بفاعلية التفكير المتمعِّن من أجل نفسك. في تلك الحالة، فأنت مررت ببعض من الرحلة الفكرية المخطط لها جيدًا في كتابي التفكير الفعَّال من خلال حل الألغاز المبتكر.

الأمر الأكثر أهمية في التعليم الرسمي ذي التأثير القويِّ ليست طريقة تفكيرك في موضوع معين أو في مسألة فردية، ولكن بدلًا من ذلك كيف تفكر بتمعن في كل شيء، وكيف تمارس ذلك التفكير في كل مكان.

أُدخِلَ بفخر تقليدًا جديدًا لجامعة ساوث ويسترن، وهو عبارة عن أنني أقوم بدعوة كل طالبٍ قبل تخرجه لمنزل رئيس الجامعة لتناول العشاء على مائدة الرئيس، وهي مائدة فخمة يجلس عليها ثمانية عشر شخصًا: اثنا عشر طالبًا، وستة من بين هيئة التدريس، أو وكلاء الجامعة، أو خريجون، أو أصدقاء الجامعة.

وكما تقدم الحلوى في هذه الوجبة الرسمية، اختتمت المواضيع الكثيرة المشوِّقة التي تحدَّثنا فيها، وأطرح موضوعًا جديدًا لم يُتناوَل من قبل

ليشارك الجميع بمحادثة واحدة ويُدلي كل واحدٍ بدلوه، والذي يُعَد مثالًا للثقافة التي يجب أن تكون سائدة. تستطيع إيجاد هذه المواضيع (مع صور جماعية حول مائدة الطعام) على موقع تويتر عن طريق البحث عن ebb663@ والبحث عن كلمة «dinner».

إذا كنت تريد أن تستضيف أحداثك الخاصة، لا تتردد في الاستعانة بهذا الكتاب أو مواضيع مائدة العشاء الرئاسية السابقة كمحفزات لمحادثاتك الفعَّالة. فالتواصل مع الآخرين من خلال محادثات مشجعة كهذه لهي طريقة مؤثرة لاستثارة المزيد من الأفكار بل تحفيز أفكار بعيدة.

هنيئًا مرةً أخرى، فربما لا تستمر فقط في التعلم بحكمة والنمو والتفكير والابتكار فقط، بل تستمر أيضًا في ربط الأفكار وفقًا للتراث الحقيقي لفلسفة بايديا المتبعة في جامعة ساوث ويسترن عندما تفعل ذلك، فأنت ستقدم لنفسك تعليمًا هادفًا حقيقيًّا ومحسنًا اليوم وحتى علامة على غدٍ مشرق.

ملحق

استعراض موسع للمنهج

في خريف عام 2015 وضعت منهج «التفكير الفعال من خلال حل الألغاز بابتكار»، على الرغم من أن السجلات الأكاديمية تطلق عليه «التفكير الفعال من خلال حل المشاكل بابتكار»؛ لأن أصحاب العمل يقدِّرون الموظفين القادرين على حل المشاكل بمهارة، وقد لا يرون تحدياتهم كألغاز كما هي في حقيقة الأمر. وكما ذكرت سابقًا، فكلنا نواجه الألغاز يوميًّا في حياتنا شخصية ومهنية وصغيرة ووجودية. وبعضها يمكن أن يسلط عليه ضوء «المشاكل» السلبي، لكن ألغاز الحياة تمتدُّ لما هو أبعد من مشاكل الحياة. وقد وضعت منهجًا في هذا الكتاب يمكن القراء من توليد تجارب مشابهة لأجلهم ولأجل غيرهم

وعلى الرغم من أن هذا الصف من أقوى المناهج التي درستها كما ذكرت في السابق، فإنني أطلق عليه «ساينفيلد المنهج»؛ لأنه هذا المنهج لا يتناول أي شيء لكنه يحاول أن يعلمك كل شيء. فهو لا يحتوي على أي محتوى قصير الأمد، بل يحتوي فقط على هدف طويل الأمد يتمثَّل في منح الجواب لما أطلقت عليه سؤال العشرين عامًا الذي يطرحه المعلم، وهو: «بعد عشرين عام من الآن، ماذا سيتبقَّى للطلبة من تجربتهم في صفي الدراسي؟» أتمنى أن يمارس طلبتي بابتهاج طرق التفكير التي سوف تزيد من إبداعهم، وتعزِّز قدراتهم على الربط، وتقوي قدراتهم على التفكير الفعال في كل حياتهم.

وبدلًا من محتوى يركز على موضوع بعينه مثل التفاضل، فإن محتوى هذا المنهج يركز على عقول المتعلمين. إننا نناقش التطور الفسيولوجي للدماغ، والآثار السلبية لتعدد المهام ووسائل التواصل الاجتماعي والأجهزة الإلكترونية الشخصية، والآثار الإيجابية للانتباه والعرفان وغيرها من الأمور التي تعيد شحن الدماغ وتجعله يركز بمزيد من العمق. إلا أن جوهر هذا المنهج يركّز على ممارسات معينة للتفكير الفعال، تمكن الأفراد من التفكير بطرق جديدة واكتساب قدر أكبر من الابتكار واكتشاف الروابط التي كانت ستظل خفية لولا ذلك.

ويمارس هذا النوع من طرق التفكير من خلال سلسلة من الألغاز، بموجب ثلاثة ألغاز أسبوعيًّا، أحدها مباشر نسبيًّا، وآخر أكثر صعوبة، وآخر مصمَّم بحيث يكون شديد الصعوبة. ورغم ذلك، فكل الألغاز مصممة بحيث تثير الفكر؛ فالهدف النهائي ليس حل اللغز المطروح، بل تطبيق عدد من ممارسات التفكير الفعال لرؤية اللغز بالعديد من الطرق المختلفة الممكنة حتى بعد اكتشاف الحل.

إن حل اللغز يشبه الحصول على الشهادة الأكاديمية، وهو ليس الأمر المقصود. والرحلة اليقظة التي قادت إلى الرؤية المتخيَّلة أو الحل المتخيل هي المقصودة. فهذه الرحلة سوف تعزِّز سرعة البديهة لكي نرى عالمنا بطريقة ثم نطبِّق ممارسات التفكير الفعال؛ لنرى السمات نفسها على نحو أوضح. ورغم ذلك، فإن التحوُّل من الرغبة الطبيعية في البحث عن الحل السريع إلى الرغبة المتنورة المتمثلة في التحلي بالصبر

في خوض رحلة مدروسة واكتشاف الوجهة التي تقودنا إليها، لهو أمر شديد الصعوبة إذا ما تم دون الكثير من الممارسات. وهذه الألغاز تمنحنا الممارسة اللازمة لجعل وجهة النظر المتنورة أقل صعوبة وأكثر تلقائية.

وبعيدًا عن التفكير في الألغاز في هذا الصف، فمطلوب من الطلبة تطبيق طرق التفكير المأخوذة من هذا المنهج على بقية حياتهم؛ حيث يحضر الطلبة معهم نسخ من الواجبات المنزلية الخاصة ببقية المواد، ويبرزون عناصر التفكير الفعال التي طبقوها لتحسين النتائج النهائية. بالإضافة إلى ذلك، فإنهم يطبقون تلك الممارسات الذكية الخاصة بحَلِّ الألغاز بعيدًا عن المناهج، حيث يُحسِّنون علاقاتهم مع الأسرة أو الأصدقاء أو الزملاء أو رفقاء السكن، ويقوون قدراتهم الإستراتيجية في الميادين الرياضية أو في أماكن العمل، ويضاعفون جهودهم في كل الأنشطة الحياتية الأخرى خارج المنهج الدراسي.

ونظرًا لأن المنهج متعلق بالتفكير وبالعقل، فإنه يحث الطلبة على ممارسة نوع من اختيارهم من أنواع اليقظة، ومن الممكن أن يكون ذلك من خلال السير الهادئ أو السكون أو التعبير عن العرفان أو التأمل أو غيرها من الأنشطة الأخرى التي تمكن العقل من البقاء في حالة يقظة يركز فيها على «الحاضر». ففي كثير من الأحيان تكون عقولنا مشغولة بالماضي ومنزعجة ممَّا حدث للتو «لقد أسأت التصرف، أنا في مشكلة كبيرة»، أو مشغولة بالمستقبل ومهمومة بما سوف يأتي «أنا غير مستعد، أنا في مشكلة كبيرة». في هذا العالم التكنولوجي الذي

يزداد فيه رنين المشتِّتات الإلكترونية في جيوبنا وحقائبنا، لا نميل إلى العيش في اللحظة الراهنة، بل نكون في مكان آخر، أو في أماكن أخرى كثيرة في نفس الوقت. يوضح لنا العلم أن العقل يحتاج إلى فرصة للاستقرار وإعادة الشحن؛ لكي يعمل بكفاءة وحكمة وإبداع وبسعادة قدر الإمكان. ومن ثَمَّ، فإن احتضان لحظات الوحدة لا تعدنا فحسب بهذا النضج الشخصي، بل تمدنا أيضًا بقدر أكبر من الفهم لطريقة تفاعلنا مع بعضنا البعض.

في كل أسبوع يزور الصف ضيف مثير في جلسة تفاعلية مدتها 90 دقيقة. ويبدأ الزوار بمشاركة جيزة لألغاز حياتهم (المهنية أو الشخصية أو الكبيرة أو الصغيرة) بالإضافة إلى الممارسات التي يستخدمونها للتفكير في هذه الألغاز. ويخصِّص بقية وقت المحاضرة إلى الطلبة حيث يمارسون فن طرح الأسئلة، حيث يسأل كل طالب هؤلاء الأشخاص فائق النجاح سؤالًا استقصائيًّا. ودائمًا ما تكون جلسات الأسئلة والأجوبة التي تبلغ مدتها ساعة من الزمن هي الجزء الأكثر حيوية وإثارة في زيارات الضيوف.

ومن خلال كل هذه الجوانب من المنهج يطبق الطلبة طرق تفكير جديدة في سياقات متنوعة.

والممارسة هي كلمة السر، رغم أن كثير من العناصر والتمارين المقدمة لإثارة الذهن تبدو مباشرة في البداية وعلى نحو خادع. والتحدِّي يكمن في تبني الشخص لهذه العناصر ودمجها في أنماط الابتكار الطبيعية

لديه وفي أساليب تفكيره اليومي. ولتأكيد أهمية ممارسة طرق التفكير المقدمة في الكتاب، يطلب من الطلبة توقيع عقد يسرد كل الشروط التي اتفقوا على اتباعها. وملحق هنا العقد ومواد منهج اليوم الأول.

أتمنى أثناء تصفحك لهذا الكتاب وخوض رحلة حياتك أن تلتزم أيضًا بالانفتاح على أساليب التفكير وأنماط التحليل الجديدة؛ فهي تعد بأن تأخذك إلى آفاق أعظم.

أنت مدعو للاشتراك في هذا المنهج الفريد والاستمتاع بالتحفيز الفكري الذي يدعمه في هذا الصف. يمكنك استكشاف مختلف أشكال اليقظة، التفاعل مع الأشخاص المثيرين المحيطين بك واكتشاف طريقة حلهم للألغاز في حياتهم، وممارسة التفكير الفعال من خلال الألغاز والمحفزات المذكورة في الكتاب. إن تبنِّي ممارسات المفكر الفعال تتطلب مبادرة فردية وملكية. فلا يمكنك أن تجلس بسلبية في موقع المستحق وتطالب الآخرين قائلًا: «علموني». بل يجب أن تولد فرص التحدي عمدًا، وأن تطور نفسك مع مرور الوقت. إن المدارس والمعلمين والأساتذة والمرشدين وحتى هذا الكتاب سيلعبون أدوار مساعدة على أقصى تقدير في قصة رحلتك الفكرية، وستظل أنت الشخصية المحورية والبطل في هذه المغامرة الفكرية التي ما زالت أحداثها قيد التطور ... وهذه المغامرة هي حياتك.

التفكير الفعال من خلال حل الألغاز المبتكر

- دراسات جامعية 232

- جامعة ساوث ويسترن

- المعلم: الدكتور إي بي برجر

الكتب:

- كون عقلك تأليف إدوارد بي برجر (مطبعة جامعة برينستون، 2019).

- عناصر التفكير الفعال الخمس تأليف إي بي برجر وإم ستاربيرد (مطبعة جامعة برينستون، 2012).

- الأمير الصغير تأليف أنطوان دو سانت إكزوبيري (مارينر بوكس، 2000، نشرت في الأصل باللغة الفرنسية عام 1943).

الوصف:

هذه الدورة التدريبية المكونة من جزأين سوف تتطور مهارات حل المشاكل والقدرة على خلق أساليب مبتكَرة ورؤية المشاكل من وجهات نظر مختلفة. وستطور أيضًا طرق فهم على مستوى أعمق من خلال التفاعل مع أفكار مختلفة عبر المنهج ومن خلال الألغاز المنطقية والأمور بالغة الصعوبة. ومن الأساسيات المتعمدة في هذا المنهج ربط هذه الممارسات اليقظة ببقية المواد الأخرى وببقية حياتك. علاوة على ذلك، فسوف توجد زيارات أسبوعية من ضيوف لهم اهتمامات فكرية متنوعة، وسوف يتشاركون مع الطلاب أساليب التفكير الخاصة بهم وقصص حياتهم، ويشتركون في محادثات مثيرة للذهن.

الهدف السامي لهذه الدورة التدريبية هو تقديم تجربة فكرية متحدية هادفة ومؤثرة ومغيرة للحياة تعزز قدرتك على الفهم والتفكير والابتكار والتواصل، وممارسة ذلك بسعادة في أمور أخرى بخلاف المنهج نفسه.

الألغاز:

سوف تستخدم الألغاز المتنوعة لتقديم ممارسات التركيز والابتكار والإصرار التي تتطلب التفكير التي يروج لها طوال هذا المنهج. والهدف من التفاعل مع هذه الألغاز أن تكون قادرًا على نقل ممارسات التفكير التي عززها هذا المنهج إلى الألغاز الفكرية واليومية الموجودة في حياتك.

في بداية كل فصل مسائي من يوم الإثنين، سوف تقدم حلولًا مكتوبة لثلاثة ألغاز مكلَّف بها. وفي كل أسبوع سيوجد لغز أقل صعوبة، ولغز متوسط الصعوبة، ولغز شديد الصعوبة. والألغاز الموصوفة بأنها «ألغاز خاصة» يجب أن تكون جهودًا فردية، بمعنى أنه لا يمكنك مناقشة هذه الألغاز مع الآخرين (فيما عداي). وبقية الألغاز الأخرى يمكن أن تكون جهودًا مشتركة مع الآخرين في الصف (ولا أحد خارج الصف). والعمل التعاوني لا بد أن يكون تعاونًا حقيقيًّا، فلا يمكن أن شراكة تقول فيها لشريكك: «حُل هذا اللغز، وأنا سأحل اللغز الآخر». بالإضافة إلى ذلك، يجب أن تفكر في اللغز وتحاول حله بمفردك قبل أن تتعاون مع الآخرين. وسوف تحصل على الدرجات نظير صحة الحل، وأيضًا نظير وضوح الحل وتأملات إستراتيجيات التفكير الفعال التي طبقتها لاكتساب الرؤى والتوصل للاكتشافات. ومن ثَمَّ، فمطلوب منك أن تقدم مسودات نهائية محررة ومكتوبة جيدًا.

بالإضافة إلى واجبات يوم الإثنين، فمطلوب منك تقديم ملاحظات مكتوبة مكوّنة من فقرتين عن ضيف الجمعة الماضية. ومن الممكن أن يضم هذا التقرير رؤية أو رابط بينه وبين ضيف سابق، أو عنصر من عناصر التفكير الفَعَّال الذي استخدمه الضيف.

تقارير الحالة المرحلية: هذه الدورة التدريبية غريبة من حيث أمور كثيرة من بينها أنه من الأكثر فعالية تقديم حل واضح وصحيح وكامل للغز تفخر به (على نحو مستحق)، بدلًا من أن تقدم في الوقت المحدد عملًا غير كامل ولا يعكس أفضل جهودك. ومن ثَمَّ، فمسموح لك أن تقدم «تقرير حالة مرحلي» عن أي لغز لم تُكمِله. ويجب أن يوضح تقرير الحالة المرحلي الساعات التي قضيتها في حل اللغز، وكل البدايات الزائفة والمحاولات السابقة وإستراتيجيات التفكير الفعَّال التي طبقتها بالإضافة إلى الدروس التي تعلمتها، والإستراتيجيات المستقبلية التي ستستخدمها للمُضِي قدمًا.

ممارسات التفكير الفعال

من السمات الغريبة الأخرى لهذا المنهج أنه مصمَّم ليؤثِّر مباشرةً على جهودك الفكرية والابتكارية خارج الصف الدراسي. ولهذا السبب مطلوب منك كل جمعة تقديم نسخة عمل (مثل واجب أو بحث أو كتاب) من خارج الصف الدراسي طُبِّقت فيه عمدًا ومباشرةً بعض عناصر أو تدريبات التفكير الفعال. ويجب أن تحدِّد بوضوح في هذه النسخة المقدمة كيف تأثر عملك بممارسات التفكير المأخوذة من هذا المنهج.

الأبحاث

سيكون مطلوبًا تقديم أربعة مقالات في هذه الدورة وبحث عبارة عن تأمل أخير قائم على فلسفة بايديا، في فترة الامتحان النهائي. وعند تقديم كل واحدة من المهام المطلوبة سيلزم تقديم نسخة أخيرة مطبوعة مع المسودة قبل النهائية (توضح التحريرات المكتوبة بخط اليد).

اليقظة

يركز هذا الصف على عادات العقل ليسمح لنا بالتفكير والابتكار والتواصل والعيش والتصرف بمزيد من الفعالة؛ ومن ثَمَّ فإن عنصر اليقظة المتعمدة لهو سمة غريبة أخرى من سمات هذه الدورة التدريبية. وبصفتك مشترك في هذه الدورة التدريبية، فإنك موافق على الانخراط في ممارسة يقظة هادئة من اختيارك مدتها على الأقل 10 دقائق يقظة يوميًا لمساعدة العقل على الاسترخاء وإعادة الشحن، ولتعزيز طريقة التفكير الإيجابية. وسيقدم المنهج خيارات واقتراحات مختلفة لطريقة ممارسة اليقظة.

عقد الدورة التدريبية وميثاق الشرف

سيطلب منك توقيع عقد بشروط توافق بموجب ميثاق الشرف على الالتزام بها، كي تظل عضواً فعالًا حسَن السمعة في هذا الصف. وغير مسموح لك بالاستعانة بمصادر من على الإنترنت أو نصوص أو كتب أو أشخاص خارج هذا الصف لمساعدتك في حل الألغاز.

الدرجات

الألغاز 30 ٪

الأبحاث 25 ٪

ممارسات التفكير الفعال 25 ٪

المشاركة في الفصل ١٠ ٪

الفشل الفعال 10 ٪

المجموع 100 ٪

التفكير الفعال من خلال حل الألغاز المبتكر

العقد

الرئيس إدوارد برجر

جامعة ساوث ويسترن

أوافق أنا ______________________

____

______________________ على الشروط

التالية:

-1 تجربة طرق جديدة للتفكير والابتكار والربط، والفهم بمزيد من العمق؛ ومحاولة النظر للأمور من وجهات نظر مختلفة، وعدم الاستسلام بسبب الإحباط، والتعلم من المحاولات الفاشلة، واكتساب ممارسة طرح الأسئلة.

-2 القدوم إلى الفصل مستعدًّا للمشاركة الفعالة بروح معنوية عالية وبخفة ظل، ومحاولة تطبيق الدروس المتعلمة في الدورة التدريبية على بقية جوانب حياتي.

-3 محاولة ممارسة الانتباه اليقظ الهادئ بطريقتي المختارة لمدة 10 دقائق على الأقل يوميًّا؛ لإعادة شحن الذهن وتجديده وتعزيز العقلية الإيجابية.

-4 صياغة كل الأعمال المكتوبة المقدمة بدقة تسمح بالتعبير عن أفكاري بوضوح، وعدم تقديم مسوَّدة أولية لأي عمل مكتوب؛ بل

تكون الأعمال نتيجة مراجعة واحدة على الأقل، وتعاد كتابتها على نحو منمَّق في حالة كونها غير مطبوعة.

5- كل الأعمال المقدمة ستكون أفضل أعمالي وأفضل جهودي، وسأفتخر بكل الأعمال المقدمة.

6- أعد بأن أبقى «خارج نطاق الاتصال» طوال كل اجتماع من اجتماعات الصف الدراسي، وهذا يعني إبعاد الأجهزة الإليكترونية الشخصية وعدم استخدام أي من هذه الأجهزة أثناء كل حصة.

7- العمل بمفردي على حل «اللغز الخاص»، وألّا أستعن في حل كل الألغاز بأي مصادر من على الإنترنت، أو كتب أو آخرين خارج هذا الصف الدراسي.

8- عدم مشاركة الألغاز أو حلولها مع الآخرين في الحرم الجامعي في هذا الفصل الدراسي وفي الفصول الدراسية المستقبلية.

9- الالتزام بميثاق الشرف، والمطالبة بالتوضيح إذا كنت لا أعلم كيف ينطبق على أي نشاط مرتبط بهذا الصف الدراسي.

وقع اليوم الموافق ________________ من شهر ________________، عام ________________20:

الشهود ________________________________

____

____

____

شكر وتقدير

لم يكن هذا الكتاب ليخرج إلى النور لولا المعاونة الهادفة والمستمرة من زميلي وصديقي مايكل ستار بيرد. مايك كان لديه قوة مؤثرة دائمًا في رحلتي المهنية بالإضافة إلى عملي البحثي وتفكيري. ما زال مايك يلهمني بحكمته، وإبداعه، ومتعته في التعلم، وحبه للحياة؛ وأنا سأبقى دومًا ممتنًا جدًا لكوني مستفيدًا من سخاء روحك.

أثر العديد من طلابي الحاليين والسابقين وزملائي في عملي في هذا الكتاب، وأشكرهم جميعًا. وبشكل خاص، أعرب عن تقديري لجميع طلابي بجامعة ساوث ويسترن الذين حضروا الدورة التدريبية التي تحمل عنوان «التفكير الفعَّال من خلال حل الألغاز المبتكر» وأعطوا تعليقات لتحسين الفصل وتحسين الكتاب. جديرٌ بالذكر التوجه بالشكر إلى تريستن إيفنز، وبرایاني میکلوهفين، وإيدن ستاينلي، وجاسبير ستون، الذين لم يكتفوا بإعطاء اقتراحات ذات قيمة، لكنهم أيضًا كانوا متدربين رئاسيين تحت قيادتي، بالإضافة إلى ذلك، أشكر كايل براون، وإيليوت فورمين، وتانماي كورابالا، وكيرين ستاين لتعليقاتهم وأفكارهم المستبصرة.

وافق زملائي وأصدقائي على قراءة النسخ الأولية للكتاب بدقة قبل طباعته، وأضافوا تعليقاتٍ مهمة وشجعوني. وأخص بالذكر مايكل بروير، وفلورنس برجر، وجون تشاندلر، ونورما جينز، وبينجامين هالوواي، وويليام باورز، وباول سيكورد، وفاي فينسينت. وأنا

أيضًا ممتنٌّ لضيوف الشرف الذين تحدثوا وكانوا جزءًا من ندوة التفكير الرئاسية التي تناولت مواضيع المعيشة والتعليم والقيادة.

فهم لم يقوموا فقط بتقديم دروسًا هادفة عن التعليم الفعَّال لطلابي، لكنهم ساعدوا أيضًا في إلهام جوانب من هذا المشروع. هؤلاء المتحدثون هم هيربيرت آلين الابن، وفيكتور باجومو، وبين بارنس، وكارلي كريستوفر، وكلايتون كريستوفر، وتراميل كرو الابن، وبايدج داجينز، ومايكل جيسينسكي، ووينيل هيرون، وفيليب هوبكين، وويستون هيرت، وفرانك كراسوفيك، وريد ميكومبس، وجسيكا ولدروب ماكوي، ولين بار موك، وبريسلي موك، وجون أودين، وريكي رايفين، وفاليري رينيجير، وكاندال ريتشاردس، وكوربين روبيرتسون الابن، ودوج روجيرز، وسوزن سلاجل روجيرز، وديبيكا سيهي، وكين سنودجراس، وتيفي ويتلوك.

وأتوجه أيضًا بالشكر إلى عميدة كُليتي، أليسا جاونديز، لتشجيعها، وصداقتها، ودعمها لي طيلة عملي بهذا الكتاب. إلى لين بار موك، والتي أخذت على عاتقها مسئولية الترفيه عنِّي وإنعاشي خلال جلسة كتابة مركزة استمرت لمدة أسبوع في مدينة دالاس. وإلى سياموس ووالديه؛ لأنهم سمحوا لي بمشاركة واحدة من قصصي عن قوة التفكير الفعَّال.

وأخيرًا، فإنه لمن دواعي سروري أن أتوجه بالشكر إلى دار نشر جامعة برنستون وفريق عملها المبتكر المحترف ذي الموهبة الاستثنائية،

والذي كان دائم الانفتاح على الأفكار الجديدة والمبتكَرة. وكما كان الحال في عملي السابق، فقد أسعدني التعاون مع هؤلاء الأشخاص الرائعين والتعلم منهم. لقد أصبحت فيكي كيرن، المحررة التنفيذية لدار النشر، صديقةً عزيزةً وداعمةً متحمسة للمشروع منذ البداية؛ الفصل المعكوس وغيره. كما كانت كريستي هينري، مديرة دار النشر، روحًا داعمة والتي كانت مرتبطة وملتزمة بالرؤية التي يقدمها العمل. ومن بين الأقسام العديدة بدار النشر، أود التعبير عن وافر امتناني لبراعة بوب باتندروف، ولورين باكا، وكارين كارتر، ولورين دونيكار، وسارة هيننجستوت، وديميتري كاريتنيكوف، وديبرا ليس، وستافاني روخاس، وسوزانا شوماكير، وكاثرين ستيفينز، وإيرين سودام، وكيمبيرلي ويليامز. أود أيضًا التوجه بالشكر إلى كارل سبارزيم، الذي صمم الغلاف، وإلى تريزا كورناك التي قامت بتحرير الكتاب الأصلي بمهارة، وتايلور جونز، خريجة دفعة 1997 الرائعة بجامعة ساوث ويسترن التي صممت ببراعة صورة الكاتب.

نبذة عن المؤلف

الدكتور إدوارد برجر، رئيس جامعة ساوث ويسترن وأستاذ جامعي في الرياضيات وقائد تربوي في التفكير، والتجديد، والابتكار. ألقى أكثر من 700 محاضرة حول العالم في أماكن عديدة منها جامعة بيركلي، وجامعة هارفرد، وجامعة برنستون، وجامعة جونز هوبكينز، كما ألقى محاضرات بمؤسسة سميثسونيان، وشركة مايكروسوفت، والبنك الدولي، وصندوق النقد الدولي، ووزارة الداخلية الأمريكية، ومكتبة نيويورك العامة، والأكاديمية الوطنية للعلوم. ألَّف وشارك في تأليف أكثر من 70 مقالًا بحثيًا، وكتابًا، وسلسلة فيديوهات (شارك في تقديم أكثر من 5000 فيديو عبر الإنترنت شاهدها ملايين المتفرجين)، وتشمل الكتاب الأكثر مبيعًا العناصر الخمسة للتفكير الفعَّال، بمشاركة مايكل ستاربيرد، والذي نُشر بواسطة دار نشر جامعة برنستون وتمت ترجمته إلى أكثر من اثنتي عشرة لغة حول العالم.

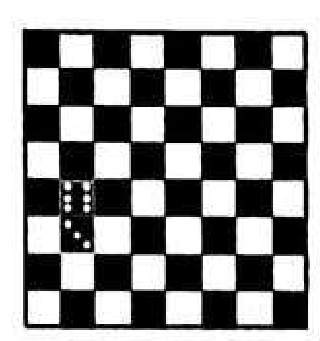
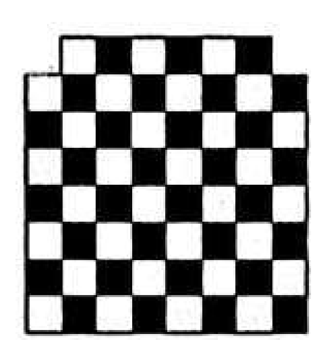
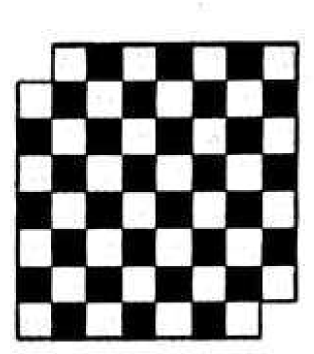
قام بعمل أكثر من 50 لقاءً في الراديو والتليفزيون، في إذاعات مثل إيه بي سي، وإن بي سي، وديسكفري، وإن بي آر، ونُشر له حوار في صحف ذا نيويورك تايمز، وذا وول ستريت جورنال، ونيوز ويك، وهافينجتون بوست، وواشنطن تايمز، وأوستن أمريكان ستاتسمين، وهيوستن كرونيكل، وذا كرونيكال أوف هاير إديوكاشن، وإنسايد هاير إد. عمل كرئيس مجلس الكليات الجنوبية المتحدة، وعضو مجلس إدارة مجلس الكليات المستقلة بالإضافة إلى كونه عضو مجلس إدارة

ندوات واي التابعة لمعهد أسبن بالتعاون مع اتحاد الكليات والجامعات الأمريكية.

حصد برجر أكثر على من 25 جائزة وجائزة فخرية في عمله في التعليم بالإضافة إلى عمله في الرياضيات. في عام 2006، أدرجته مجلة ريدرز دايجست في قائمتها «أفضل 100 شخصية في أمريكا» كأفضل مدرس رياضيات أمريكي. في عام 2010، اختِير فائزًا بجائزة روبرت فوستر تشيري للتعليم الإبداعي؛ أكبر جائزة في تدريس التعليم العالي في كل المواد في مجموعة الدول الناطقة بالإنجليزية. كما حصل، في عام 2010 أيضًا، على جائزة تلي لظهوره على شاشة إن بي سي التليفزيونية في فقرة من برنامج توداي شو متحدثًا عن حسابات الأولمبياد الشتوي. احتفى به موقع هافينجتون بوست الإخباري كواحد من الشخصيات الأكثر ابتكارًا في 2010، تكريمًا لـ 100 مبتكر، وحالمون بالسلام، والعباقرة، والقادة الذين يعيدون تشكيل مجالاتهم ويغيرون العالم. في عام 2012، اختارته شركة ميكروسوفت العالمية للتعليم كواحد من «أبطالها العالميين في التعليم» في عام 2013، عُين كزميل افتتاحي لجمعية الرياضيات الأمريكية، وفي السنة التي تلتها انتخب بالجمعية الفلسفية بولاية تكساس، والآن يقدم الموسم الخامس من برنامجه الأسبوعي عن التفكير والتعليم العالي ..

والذي تنتجه محطة ولاية أوستن الإذاعية (كت إف إم) التابعة للإذاعة الوطنية العامة. الحلقات الأسبوعية هاير إد متاحة على الموقع التالي: kut.org/topic/higher-ed وعلى iTunes.

1 (1) إدوارد برجر وإم ستاريبرد «العناصر الخمسة للتفكير الفعال»، مطبعة جامعة برنستون، برنستون، نيوجيرسي، 2012.

لوحة الشطرنج اقتِطع منها مربعان آخران

لوحة الشطرنج اقتِطع منها المربعان العلويان

حجر دومينو موضوع بشكله الصحيح في لوحة الشطرنج


ادورد برغر
كون عقلك
التفكير بفعالية من خلال
حل لغز البزل الإبداعي